ESPERIENZE,

ED

OSSERVAZIONI

ſpettanti all' Iſtoria Naturale, e Medica.

ESPERIENZE
ED
OSSERVAZIONI

intorno all' Origine, Sviluppi, e Costumi di varj Insetti, con altre spettanti alla Naturale, e Medica Storia,

FATTE DA

ANTONIO VALLISNIERI

Pubb. Prim. Profess. di Medicina Teorica nell' Università di Padova, Medico di Camera di S. M. C. C. ec.

E CONSACRATE

All' Illustrissimo, ed Eccellentissimo Sig.

GIO: FRANCESCO MOROSINI

CAVALIER DI S. MARCO,

e Riformatore della suddetta Università.

SECONDA EDIZIONE.



IN PADOVA, MDCCXXVI.

Nella Stamperia del Seminario, appresso Gio: Manfrè,

Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

Cum ſapere, ideſt Veritatem quærere, omnibus ſit innatum, Sapientiam ſibi adimunt, qui ſine ullo judicio inventa majorum probant, & ab aliis pecudum more *ducuntur*. Lactant. De Orig. Error. c. 8.

Non quod ſequimur novum eſt, ſed nos ſero didicimus, quod non ſequi oportet. Arnobius.

In re nova, atque admirabili inveſtigato, ſi potes: ſi nullam reperies cauſam, illud tamen exploratum habeto, nihil potuiſſe fieri ſine cauſa: eumque errorem, quem tibi rei novitas attulerit, Naturæ ratione depellito. Tullius.

Compertum eſt mihi certo, difficile quidem eſſe erudire homines in veris: contra autem facile erroribus imbuere. Ratio eſt: eorum, qui vera ſciunt, pauci ſunt; quamobrem etiam raræ felicitatis eſt in tales præceptores incidere: eorum vero, qui rudes, magnus eſt numerus, adeoque proclive eſt incidere in tales. Sed & a ſe ipſis facile decipiuntur, quod VERITAS *quidem ſtultis amara ſit, & ingrata:* MENDACIUM *autem dulce, & amicabile*. Dion Chryſoſt. Orat. XI. *Trojana*. ex Verſ. Caſpari Hoffmanni.

Illustris., ed Eccellentiss. Sig. Sig. Pad. Colendiss.



E Un gran tempo, ch'io andava meco stesso pensando, come potessi mostrare all'Eccellenza Vostra que' vivi sentimenti di gratitudine, e di stima, che conservo indelebili nell'animo per li tanti, e sì segnalati favori, che ho ricevuto, e che continuamente ricevo dalla vostra impareggiabile munificenza: quando m'è venuto in mente, che dovendo io pubblicare alcuni scoprimenti nuovi spettanti alla Naturale e Medica Storia, non sarebbe stato disdicevole nè alla mia umilissima servitù, nè al mio ossequiosissimo rispetto, nè al genio particolare, che ha Vostra Eccellenza a simili studj, il consacrargli all'alto Vostro Merito, e in uno stesso tempo palesare al Mondo la venerazione che vi professo, le obbligazioni che vi devo, le virtù che vi distinguono, e finalmente l'amore, e la Protezione, che avete alle Lettere, ed a' Letterati. Non dirò di Voi cose nuove, nè lontane dal vero, nè dalla credenza, il che deve osservare un'ingenuo Scrittore, qual mi professo, che narra, non loda; se dirò che oltre il merito del

nobilissimo Sangue, che limpido, e senza macchia per tanti secoli bolle nelle vostr e vene, avete quello delle virtù, che lo rendono sempre più chiaro, e più purgato, e che in tante gloriose Cariche, ed Ambasciate a' primi Monarchi del Mondo vi ha somministrata quella prudenza (a), *ch'è stata ammirata, come singolare, e vostra propria, e come d'uno de' primi degnissimi Capi di cotesta Serenissima, ed immortale Repubblica. Splende in Vostra Eccellenza un' affabile gravità, che non passa i Confini del Decoro; una maestosa modestia, che dà animo a' supplicanti, e lo confonde agli arditi; una grazia prudente, che obbliga in uno stante chi ha la grande fortuna di sol conoscervi. L'integrità de' costumi, l'incorrotta fede, l'amore al pubblico, ed al privato bene, la Reale generosità nel donare, la benignità nell' accogliere chiunque implora l'alto Vostro Patrocinio, e la forte costanza nel sostenerlo, sono doti già passate in Natura, ed ereditate da' vostri illustri Antenati, meritamente annoverati e dalle Storie, e dalla fama fra gli Eroi de' suoi secoli, siccome Voi sarete mostrato da' venturi Nepoti fra que' del nostro. Ovunque si volge lo sguardo nel vostro Principesco Palagio, si veggono marche dell' antica, e della nuova magnificenza: spira ogni angolo Maestà, e parla le vostre glorie. Non mancano argomenti, e trofei d'uomini illustri nell' Armi, nelle Dignità, nella Religione, ne' Governi, e nelle Lettere; avendo spesse volte ammirato in prova dell'ultime, come tratto dal genio mio, quella vostra copiosissima Libreria ricca de' più famosi Libri, che gemettero, e gemano sotto i Torchi, e de' più rari Manuscritti, che sieno usciti dalle penne più terse. I vostri divertimenti sono Virtù, o nell' acconsentire alla vostra indole ben-*

(a) Prudentia est in sanguine. Hippocr.

nignissima di giovare al prossimo, o rubando insino le ore al riposo, ascoltare i poveri, e beneficargli; ovvero andando a' vostri amenissimi Giardini, disaminare con innocente divertimento le nobilissime piante, che sino dall' Indie portate gli adornano, e particolarmente questo vostro famosissimo di Padoa di tre milla, e più rari semplici cospicuo, e appresso i più celebri Botanici di qua, e di là da' Monti rinomatissimo; come dall' Indice del vostro accuratissimo Giardiniere da darsi alla luce si vedrà; oltre una perenne Selva di scielti Agrumi, ed un popolo di fiori i più rari, e i più pregevoli, che vant 'l dilicatissimo genio di questo secolo.

Ma troppo lungo sarei, e nojoso troppo alla vostra incomparabile modestia, se ad uno ad uno volessi accennare i vostri pregi, e que' de' vostri gloriosissimi Maggiori. A me basta, come a chi in breve tela una vasta Provincia con poche linee adombra, l'avere così al digrosso, senza fiocchi, e senza belletti, dato un rozzo, ma vero Ritratto della vostra meritevolissima persona; acciocchè serva di qualche sfogo al mio cuore, di qualche segno della mia gratitudine, e d'una pubblica confessione de' miei doveri. Mi resta solamente il supplicare a Vostra Eccellenza d'un benignissimo compatimento al mio ardire, di accogliere graziosamente questi atti del mio profondissimo ossequio, e di credermi sino di là dal Sepolcro

Di Vostra Eccellenza

Padova 22. Gennajo. 1712.

Umilissimo, Devotissimo, e Obbligatissimo Servitore
Antonio Vallisnieri.

INDICE
DE' TRATTATI,
Che si contengono in questo Libro.

Offer-

Osservazioni intorno alla Mosca de' Rosaj, cioè, come, e dove deponga le uova sue, come da queste nascano brucolini; cibo loro, costumi, spogliature, struttura, e particolarmente del mirabile loro aculeo, e finalmente sviluppo in mosche simili a' genitori. Do con tal'occasione notizia d' altri animaluzzi, che allignano ne' Rosaj, e do in fine un saggio d' una nuova division generale degl' Insetti.

All' Illustriss. Signor

LORENZO PATAROL, ec.

MEntre Voi, o dottissimo Signore, nel vostro delizioso Giardino coltivate fiori, ed erbe di pellegrina vaghezza, io ricreo l'animo nell' orticello mio coll' osservazione d' un' insetto fra i più ingegnosi, e fra i più belli, ch' abbia creato l' onnipotente mano del gran Fattore dell' Universo. Questo in uno stesso tempo è svagamento, e studio, benchè di grandi cose peso non abbia, e sia lontano da quella splendida gloria, che danno agli autori esperienze reali; pare però, che sia per apportare anch' esso qualche non isprezzabile luce all' oscura diligenza delle Scuole; mentre non si vergogneranno forse, come spero, i veri Filosofi, d' imparare più verità da una Mosca, che in questa maniera di naturali fenomeni non anno appreso da' loro antichi maestri: potendo, al dir di Lucrezio, anche una piccola cosa

Exemplare dare, & vestigia notitiai,

Vo-

Volò il dì 6. di Maggio sopra la parte più tenera d' un crescente ramo di rosa un' ortense elegantissima mosca, della quale già ne feci menzione in uno de' miei Dialoghi. (*a*) Posata su quello, cacciò poco dopo fuora dell' infimo ventre un' aculeo raunci-nato, il quale intruse dentro il ramo, e così ristette per breve spazio di tempo; assicuratasi dappoi ben bene co' piedi incominciò ad alzarsi, e ad abbassarsi, ed ora tutto il ventre gonfiando, ora restrignendolo, mostrava di fare sforzi, per espellere qualche cosa fuora di se medesima. Ciò fatto, quietossi, quindi a guisa del villano, che fende la terra col vomere per gittarvi i semi, così la nostra Mosca seguitò a solcare il ramo, per collocarvi tutte le semenze sue. Stanca sovente si riposava, dipoi tornava all' opera incominciata, tirando avanti 'l lavoro, e strascinando se stessa, fermandosi di quando in quando, e come ansimando: onde affannosa mostrava di fare non poca fatica col fendere da se sola il ramo, fare i nicchi alle uova, partorirle, e disporle con ordine maraviglioso, sola serva, e padrona, partoriente, e levatrice di se medesima. Tanto era attenta a quella faccenda, che non solamente a me non badava, che le stava sopra curioso per osservarla, ma stette salda anche dopo troncato il ramo, e portato in casa, per guardare, come avea fatto il lavoro, e incominciarne la Storia. La vegga nella *Tavola prima alla Figura prima*, 2. e 3. in atto di fendere il ramicello.

(*a*) *Dialog.* 1. *Gall. di Min. Part. X. pag.* 316.

Tav. 1. *fig.* 1. 2. 3.

Osservai, che il solco, o il taglio era spalmato d' un sugo lucido, e viscosetto colato dietro le uova, per impedire, che le aperte labbra non ritornassero ad unirsi, e rammarginarsi. Così fanno tutte quelle razze di Mosche, che guastano, o trivellano le gemme degli alberi, o la corteccia loro, o altre parti de' medesimi, accompagnando sempre le uova con un liquore, che geme con esse; dalla diversità del quale io penso, che nascano in gran parte le diverse maniere di Galle, di Gallozzole, di Tubercoli, di Ricci, di Calici, di Gonfietti, di Coccole, di Calli, di Pillole, di Vesciche, di Tumori, di Bitorzoli, di Crene, di Spugne, o d' altri simili produzioni, o nascenze sforzate, o di mentiti frutti, che veggiamo tut-

tutto dì nelle Quercie, ne' Lecci, nelle Roveri, ne' Pioppi, negli Olmi, nelle Rose dimestiche, ma più nelle salvatiche, ne' Salci d'ogni maniera, e nelle Vetrici, nelle Vitalbe, ne' Faggi, nell' Elera terrestre, nella Gramigna volgare, nella Fillirea seconda del Clusio, nell' Ossiacanta, nel Rovo, e in cento, e cento altre Piante, che ne sono fecondissime producitrici. Imperocchè, giusta l'indole sua, muta il sugo nutritivo, e l'altera, fa contorcere, ed increspare i canali, e le trachee, e fa, che nel loro crescere urtate da nuovo sopravvegnente sugo si spieghino a fare quella figura, che più s' adatta alla violenza straniera dell' introdotto liquido fermentatore. Non però sempre questo liquido ha il genio feroce di fermentare, e depravare l'interna struttura. Se ne osserva di certa sorta più mite, e dolce, che non serve se non ad infrapporsi, acciocchè non si ricongiunga la fabbricata fessura: della qual sorta è quello appunto delle nostre mosche. Basta a queste, che le uova loro sieno in quel nicchio, poste come al covaticcio, che assorbano, finattantochè nascano, tanto di nutrimento, quanto basta per mantenerle morvide, e nutrire internamente il vermicello venturo: poichè nato ch' egli è, abbandona subito il nido, si rampica su per le tenere frondi del Rosajo, e di quelle si pascola. Ma i vermi delle Galle, de' Ricci, e simili stanno colà rintanati fino alla loro perfetta maturazione, cioè fino che divengano volatili: onde era necessario, che il sugo seguace delle uova non solamente impedisse la cicatrice della disgiunta parte, ma viziasse la sua struttura, per fare come un' utero, da cui stillasse perpetuamente un sugo alimentatore.

Rotto per lo traverso 'l ramo, dov' era scolpito 'l taglio, per vedere, quanto fossero profonde le uova, trovai, che erano incastrate tanto indentro, quanto appunto era lungo l'aculeo, che può vedere nella *Tav.* 1. *fig.* 4., le quali però, crescendo il ramo, ed aprendosi la bocca della ferita, vengono colla parte lor superiore a lasciarsi vedere scoperte, come osserverà nella *Tav.* 1. *fig.* 5., *e.* 6., nelle quali scorgerà la dilatazione di pochi giorni del taglio, e quella di molti.

Tav. 1. *fig.* 4.

Tav. 1. *fig.* 5. 6.

Non

Non debbo tralasciar d' avvisarla, che per lo più fendono il ramo verso Settentrione, o in luogo il più opaco, acciocchè godano almeno molta parte dell' ombra, nè il Sole troppo caldo le cuoca, e induri, o secchi troppo quella a loro vitale ferita.

Il numero delle uova dette non è sempre il medesimo. Alle volte ne ho contate fino 28., alle volte 18., sovente, e per lo più sedici. Queste sulle prime non eccedono la grandezza d' un grano di Senape, crescendo poi, e venendo assai gonfie a misura, che s' inzuppano del nutritivo sugo de' Rosaj, e s' aumenta l' interno feto. Sono, guardate coll' occhio nudo, di figura ovale, ma ingrandite col Microscopio appariscono mancanti da un canto a similitudine de' fagiuoli, o de' testicoli d' un gallo, come si vede nella *Tav.* 1. *fig.* 8. della maggior loro naturale grandezza, e nella *Fig.* 7. ingrandite col Microscopio. Sono tinte d' un giallo smorto, e vengono collocate nel ramo divise in due ordini, come può osservare nella *Tav.* 1. *fig.* 6. Stanno obbliquamente incastrate, e cadaun' uovo è separato dall' altro, e posto nel proprio alveolo. E' cosa piena di maraviglia, come con tanto artificio, senza adoperare nè bocca, nè piedi, ma con un' ordigno cieco posto in fondo del ventre, cavi a cadauno la sua fossetta, e lasci questa separata dalla vicina con un parete divisorio posto per lo traverso, siccome per lo lungo con un' altro, che tutte in due ordini le comparte.

Tav. 1. *fig.* 8. *Fig.* 7. *Tav.* 1. *fig.* 6.

Intanto trovate su rami verdi incastrate altre uova simili, posi mente di giorno in giorno all' accrescimento, e alle mutazioni loro, che mi farò lecito di riferire con tutto candore, pregandola a tollerare il tedio nel leggerle, s' io l' ho tollerato nell' osservarle. Passati alcuni giorni si veggono molto cresciute, con una buccia così trasparente, che si scorge anche l' aumento dell' interno verme. Adì 13. di Maggio incominciai a divisare coll' occhio armato di lente una bianca nuvoletta con alcune fila, o rami laterali, la quale negli animali detti perfetti viene chiamata comunemente dagli Anatomici *carina*, per la similitudine che ha col fondo d' una Nave, la quale non era che la spinale midolla col capo suo, o il primo lineamento di tutto il corpo, che alquan-

quanto densato manifestavasi.

A dì 15. del detto Mese vedeva due punti neri nella regione del capo, il quale era voltato all' indentro verso il canto superiore dell' uovo.

A dì 16. cresceva la nuvoletta, apparivano i menzionati punti per occhi, e si vedeva colla bocca alquanto rivoltata all' insù.

Nel giorno 17. si manifestavano anche gli organi delle viscere interne, gli uncinetti, o forficette della bocca si scoprivano di color castagno chiaro, le quali erano corredate per cadauna di tre denti. Lateralmente ancora nella parte superiore del corpo vedeva tre punti neri per banda, i quali non erano che i piedi anteriori moventisi evidentemente di quando in quando, siccome si moveano pure le forficette della bocca. Il qual moto di varie parti fanno appunto anche i feti degli animali più grandi nell' utero delle Madri. Mi parve pur di vedere come un vaso ombelicale nel ventre.

Il dì 20. nacquero tre vermicelli, lasciate le spoglie, o buccie delle uova nelle loro caselle forate, dove avea divisate le forficette, o tanagliette della bocca.

Il verme appena nato si ferma attonito, e immobile nel margine della celletta sua, finattantochè l' aria induri il corpo, e dia consistenza alla tenerissima tenerezza delle sue parti. Appare più lungo, ma più sottile dell' uovo, il capo è trasparente, ed è tinto d' un nero lucido, come sono ancora i sei piedi anteriori, che sono assai più lunghi degli altri. Tutto il capo è bianco, e diafano, irsuto d' alcuni peli, e punteggiato di nero, eccettuatone il dorso. Si veggono aperti lateralmente gli spiraglj dell' aria, o per dir meglio le bocche del respiro, e finalmente è chiuso l' ultimo anello da una pendice oscura ispida di più setole.

La mattina de' 21. tutti erano nati, e dopo il mezzo giorno, favorendo l' aria calda, abbandonarono l' antico nido, vagando in qua, e in là per le foglie a cercare il pascolo, e quasi subito uno posossi come a cavallo del margine d' una fresca, e tenera foglia, e nella maniera che fanno i vermi da seta, avidamente la divorava.

Adì

Adì 22. apparirono alquanto di color verde, per l'ingojato verde cibo, che trasspariva dal diafano corpicello. Quando mangiano, per lo più inarcano la parte lor deretana allo 'nsù, come fanno gli scorpioni colla loro minaccievole coda, lo che vegga nella *Tav.* I. *fig.* 9.

Tav. I. *fig.* 9.

Adì 25., essendosi irrigidita l'aria, erano poco cresciuti. Apparivano solamente alquanto più gonsj, e nell'infimo ventre nereggiavano ormai le fecce.

Ne' giorni seguenti sino all'ultimo del Mese golosamente mangiarono, nel quale tutti appoco appoco quietaronsi, come oppressi da un profondo letargo, dopo il quale per la prima volta si spogliarono, gittando la prima buccia, chiamata *Senecta* da' Latini. Si videro dappoi tutti bianchi, eccettuate due oscure pallottoline, che nella parte destra, e sinistra del capo tondeggiavano. Preso cibo, il capo si tigneva di color di mele, e il corpo di verde, dipoi passati alcuni giorni, quello tutto nero divenne, e questo tutto macchiato di neri punti.

In questo modo cibandosi, ed in più giorni crescendo, deposta la spoglia più volte, come fanno tutti i Bruchi, arrivarono alla destinata grandezza, nella quale apertamente si vedeva, senza armar l'occhio di vetro, la loro struttura, che brevemente descrivo. S'innalzano sopra il capo due brevissime, e flessibili corna, chiamate assai propriamente da' Latini *ignava cornicula*, per non essere atte nè a ferire, nè a strignere, e dagl' Italiani *antenne*, per similitudine forse a que' legni delle navi, a' quali s'appiccano le vele, e dalla parte inferiore sotto il mento scappano pure altre quattro movibili, e pieghevoli, come antennette, da alcuni dette in latino *processus*, dagl' Italiani non ancora, ch' io sappia, notate col proprio nome; due delle quali sono più lunghe, ed il cui uso non è ancora bene da molti dotti uomini stato osservato, benchè quasi ogni minuto animale di queste venga arricchito. Io però sospetto, che sieno ordigni del tatto, mentre quando camminano, e segnatamente quando voglion mangiare, sempre le sporgono in fuora, per sentire la diversità degli oggetti, che incontrano: il qual' uso giudico pure, ch' abbiano in tutti costoro quelle due più gran-

grandi antenne, delle quali è corredato il capo, lo che osserviamo ancora nelle Lumache.

Viene coperta la loro bocca da una lamina di materia cornea lucida, e nera, non dissomigliante molto da quella di figura Lambdoidea, che copre la bocca del Bombice, o verme da seta, dalla quale pende il propio labbro. Il cranio è ritondato, come quello dell' uomo, non ischiacciato, e compresso, come generalmente quello degli altri bruchi. E' composto tutto il corpo da dodici segmenti, o incisure, non compresa l' ultima, che chiude il ventre inferiore, le quali tutte s' increspano, e quasi si dividono in altre minori sino al numero di quaranta, di maniera che apparisce tutto quanto rugoso, e distinto da spessi anelli. E' ornato da neri, lucidi, e ritondi punti, dalla sommità di cadauno de' quali esce un pelo; nè pare in questo molto differente dal Bruco, che si nutrisce dell' Ebulo. Sono questi peli disposti in tre ordini, i quali da amendune le parti s' estendono fino alla coda. Poco sotto si scorgono le bocche de' Polmoni, e sono anch' esse circondate da un cerchio nero.

Ne' primi anelli, o segmenti ha sei gambe, cioè tre per parte, distinte da' soliti nodi, o commessure, e armate in fine colle sue ugne, com' è famigliare ad ogni bruco. Escono altre dieci gambe da altri cinque anelli seguenti, eccettuato il quarto, ed i tre ultimi. Varia la struttura di queste gambe dalla comune de' bruchi: imperocchè non vengono nella pianta corredate da quel mezzo cerchio d' ugne, nè s' allargano con evidente palma, e porzione *silvestre*, come la chiamano i Latini, ma sono poste con ordine più confuso. Dagli ultimi anelli, benchè sieno privi di gambe, scappa però un leggier tumoretto, mentre camminano, che serve di piedi. In tutti gli anelli corredati di piedi s' innalza nella base loro un certo monticello, come mammella, dal quale escono poi a guisa di capezzoli le corte, e ritondette gambe. Viene chiusa l' estremità del verme da un' incisura, o segmento macchiato di nero, sotto il quale due pendici, che spuntano all' infuora, adempiscono l' ufficio di piedi. Caccia dall' ano uno sterco nero di ovale figura. Ma per farle vedere coll' occhio più facil-

cilmente ciò, che la mia rozza penna malamente descrive, guardi uno degli accennati brucolini nella sua maggiore grandezza nella *Tavola prima*, *figura undecima*.

Tav. 1. fig. 11.

Così da me nutriti con diligenza in una scatola crebbero fino alla loro perfetta grandezza, e pensai, che meritassero anch' essi 'l nome di Bruchi, detti *Erucae* da' Latini, più che di vermi, benchè da essi escano Mosche, per aver molto analoghe le loro fattezze a quelli, o almeno chiamar si potessero in latino, benchè composto, *vermes eruciformes*, per non far bravare gli elegantissimi Toscani con una parola nuova, chiamandogli in barbaro volgare *Vermi Bruciformi*. Nutriti abbastanza si ritirarono, e si nascosero tutti in fondo alla scatola sotto le foglie, e rimasuglj; e ramicelli, ed aride sozzure, dove fabbricarono galantissimi bozzoletti bianchi di figura ovale, dentro i quali restarono imprigionati. In capo a 18. giorni nel Mese di Giugno uscirono Mosche simili a' genitori, da un solo bozzolo de' quali uscì un volatile di spezie diversa da quelle, che fu una lunga *Mosca carnivora*, della quale stravaganza n' ho già parlato a bastanza ne' miei Dialoghi *(a)*, ed ultimamente nel mio Trattato dell' origine de' Vermi ordinarj del corpo umano *(b)*.

(a) Primo, e secondo. Gall. di Min. Tom. 1. e 3.
(b) pag. 11. fino a pag. 14.

Il loro bozzolo chiamato da' Veneziani *Galletta*, da noi Regiani *Follicello*, da' Latini *Folliculus*, è alquanto differente nella struttura da' bozzoli comuni de' Bruchi, o de' *Vermi da seta*, che non sono anch' essi che una spezie forestiera di Bruchi, i quali fabbricano il loro carcere con fugo più gentile, e più abbondante. Guardato quello delle nostre mosche con una sola lente, apparisce un lavoro fatto a rete, come può vedere alquanto ingrandito nella *Tavola prima figura 12.*, *e 13.* Non è tessuto con fila, che s' incavalchino, e s' incrocicchino fra di loro, ma piuttosto fatto a rete con una materia densa, e viscosa, come gomma, o colla, simile ad un *ferrume*, come lo chiamerebbono gli Anatomici in latino, il quale è d' argenteo, e lucido colore, e qualche volta tinto d' un gialliccio pallido. Sotto alla descritta rete è un' altro bozzoletto più sottile, e gentilissimo lavorato con più fina maestria, e simile a un sottilis-

Tav. 1. fig. 12. 13.

tissimo panno lino. Questa è una nuova fabbrica di bozzoli, che ho scoperta nella natura. Molti ne conservo nella mia Raccolta, che anno piuttosto simiglianza di Reti lavorate grossolanamente d' una viscida, e tegnente mucellaggine, che di tele; fra' quali ve n' ho uno assai grande di certa grandissima mosca selvaggia, di cui discorrerò un' altra volta. Con questa sorta di bozzoli non sono nè vestiti, nè nudi, come il ridicolo Bertoldo, e non potrebbono giammai difendersi dalle inclemenze dell' aria, nè dagli acuti pungiglioni, nè dalle lunghe proboscidi di certi Insetti divoratori, mentre facilmente potrebbono cacciare pe' vani di quelli i loro feritori ordigni, e giugnere a divorarli, rompendo l' altro sottilissimo sottoposto, se con sagacissimo consiglio non andassero a fabbricarli al piede de' Rosai sotto il polveroso, e facile terreno, che vi si trova, come diremo dipoi.

Perfezionato il bozzolo si quieta il bruco, diventa più corto, poscia dopo breve spazio di tempo gli crepa per lo lungo la pelle nel dorso, dalla qual fessura, a forza di varj divincolamenti ristrignimenti, gonfiamenti, e moti diversi esce fuora, non più bruco, ma crisalide, o ninfa, lasciando in abbandono la vecchia spoglia, ed apparisce come un' altro animale tutto differente da quel, ch' egli era. Cioè stava involto, come in un sacco dentro quello, a guisa d' un vivente dentro un vivente, mangiava, e beveva cogli ordigni dell' apparente bruco, e l' uscire di quella da questo non è una *trasmutazione*, com' è stata da alcuni malamente creduta, ma una semplice, e pura *manifestazione* di ciò, che stava inviluppato, e nascosto. In questa Ninfa, o *seconda apparenza* s' incominciano a vedere manifestamente tutte le membra della nostra Mosca, ravvolte come in sottilissima tela. Si veggono il petto, e il nero capo, i piedi, e le antenne rovesciate all' ingiù, e le ali rivolte sopra del petto, e sopra il ventre incrocicchiate, e il tutto fasciato, e inguainato nelle sue tele. Appariscono gli occhi in ambidue i lati del capo, e tre globetti cristallini sopra la fronte. La schiena è rugosa, e squallida, nove zone formano il ventre, nelle quali ancora i segni dell' organo spira-

Vedi la Lettera del Sig. Conte Antonio Abate Conti.

Tav. 1. fig. 14. bile si ravvisano. Guardi nella *Tavola prima figura* 14. . dove si scorge una ninfa alquanto ingrandita con una lente.

In un' angolo del bozzolo si trova sempre la spoglia del bruco ristretta, e come negligentemenre increspata.

Passati alcuni giorni torna a crepare il dorso alla Ninfa, dalla qual crepatura esce la nostra galantissima Mosca, come da un vivo nicchio, nel quale fino a quel punto era stata involta, e nascosta. Dal che vede l' alto intendimento di V. S. Illustriss., come anche non è *metamorfosi*, o *trasmutazione* d'un' animale in un' altro, ma è uno *slegamento*, *una manifestazione*, *uno sprigionamento* di un' animale, che si rinchiudeva, e viveva, e cresceva dentro le spoglie del secondo, ed il secondo dentro le spoglie del primo, come embrione incarcerato in doppie membrane, il quale va appoco appoco sviluppandosi, e mostrando le occultate parti. E qui rifletta un poco, e si fermi, la prego, a contemplare questo incomprensibile lavoro d' Iddio, quanta fattura, quanti ingegni, quante circostanze vi vogliono prima, che nasca una miserabile mosca selvaggia finora ignota, e sprezzata? quanto grande sia la sua più che massima sapienza nell' artificio di cose cotanto minute, le quali possiamo bene ammirare, ma non capire interamente giammai. Che nasca un' animale da un' altro, simile in tutto al genitore, ci pare d' intenderlo, benchè anche ciò abbia le sue ardue difficultà; ma che da un' animale nasca un vivente affatto dissimile, come da un volatile un verme, e che poi questo verme vada tanto crescendo, e spogliandosi, che arrivi pian piano a lasciare affatto il genio suo di serpeggiare, e voli, a me pare un giro di cose molto stravagante, un lavoro di mano più che maestra, che voglia confondere l'umana altera superbia, per non potere nettamente comprendere a qual fine lo fece prima un verme, il quale dopo un certo accrescimento di sue fattezze, presago della futura più illustre vita s' imprigionasse da se, si fermasse di più cibarsi, si spogliasse, lacerando l' antica veste, apparisse tutt' altro animale, e questo dopo un tal tempo squarciando anch' esso di nuovo le spoglie sue, divenisse un vo-

volatile, stupendosi forse da se medesimo di vedersi giunto a fender glorioso l'aria, o ad equilibrarsi sull' ali, soggetto poco prima a inerpicarsi vile, e ad essere calpestato co' piedi. E questa sì bella legge l'ho trovata sempre invariabile, sempre perpetua non solamente nella nostra Mosca, ma in tutti quanti gl' Insetti, ch' Ella vede volanti, essendo tutti destinati a fare questa bizzarra serie di mutazioni, o di sviluppi, nè veggendosi mai nascere immediatamente una perfetta Mosca da una Mosca, uno Scarafaggio da uno Scarafaggio, un Cevettone da un Cevettone, una Farfalla da una Farfalla, e così discorriamo di tutti i *bipenni*, di tutti i *quadripenni*, di tutti i *vaginipenni*, per parlare co' termini nostri; ma sempre nasce prima l'uovo, o il verme, e passa tutte le mutazioni o gli sviluppi accennati, prima di giugnere ad esser simile a' parenti. Ma di questo assai a chi tanto intende i miracoli della Natura, ch' io non avrei giammai creduti tali, se non gli avessi con mille prove, e riprove immutabili, e inalterabili veduti, e toccati con mani. Descriviamo oramai la nostra Mosca, e diamo nome i primi ad un' Insetto sì nobile, benchè non abbia meritato finora d' essere nè men conosciuto dalle tanto accreditate e sottilissime Scuole.

A prima vista s' assomiglia nella struttura alle mosche ordinarie, che sozze, e fastidiose ronzano per le case, come vedrà dalla *figura prima*, 2., e 3. della *Tavola prima*, e perciò le ho posto nome di Mosca, avvegnachè ne meritasse un' altro, per essere d' una spezie, anzi d' un genere affatto differente da quella, sì per lo modo di deporre le uova, sì per l' aculeo, con cui arma la femmina il ventre, sì per lo vitto diverso, e per fabbricare il bozzolo, sì per altre particolarità, che anderò accennando più a basso. Ho ciò fatto, per non introdurre nuovi nomi, e confondere un certo ordine antico, contentandomi d' aggiugnerle l' Epiteto di *Rosisega*, o dirla *delle Rose*, *o de' Rosai*, a cagione de' suoi costumi di segare per lo lungo i rami de' Rosai, deporvi l' uova, e nutrirsi delle lor foglie, finchè diventi volante. Per altro non tanto questa, quanto la folta turba degl' Insetti, che forando, o segando le piante vi nasconde dentro le uova in certo particolar modo, e da quelle rico-

Tav.1.fig.1.2.3.

nosce, e riceve in maniera dagli altri pure distinta; per così dire, il latte, dovrebbe a mio credere porsi in un genere a parte, chiamandola con nome particolare, dividendo poi le spezie di coloro, che sono cagione, che nascano le Galle da quelli, che fanno nascere i Ricci, quelli, che sono cagione de' tumori da que' che fanno nascere i Calici, o da que', che vi lasciano impressa la sola fenditura, e così discorriamo di tutto ciò, che si fa vedere nelle verdi piante in forma di mentiti frutti, o di falsi fiori, o d' altre cose tali, ovvero di tutto quello, che con la superficie scabra di peli, di spina, di setole *tam multiformibus horret imaginibus*, come scrisse un bizzarro ingegno.

Tutto questo popolo di bestioluzze porta in fondo al ventre un' aculeo non vendicatore, e venefico, come quello delle Vespe, Calabroni, ed Api, ma innocente, e industrioso, destinato solamente a forare, o segare i legni, e le piante per depositarvi le proprie uova. 2. Anno tutte nella bocca le forfici, o tanagliette, non la fistolosa proboscide, come anno le mosche ordinarie. 3. Lavorano prima d' incrisalidarsi, o farsi ninfe, quasi tutte il bozzolo. 4. Sono dotate per lo più di quattro ali, e le mosche triviali di due. 5. Si nutricano di purissimo sugo di piante, o delle loro foglie, quando sono nella figura di vermini, o di bruchi. 6. Quando anche sono giunte alla perfezion di volatile

(a) Virg. 4. Georg. (a) —— *Saltus, sylvasque peragrant,*
Purpureosque metunt flores.

all' uso piuttosto d' Api, e d' alcune vespe, che di mosche, le quali si dilettano d' ogni sozzura, o d' ogni marciume più stomacoso, cioè, come disse Varrone dell' Api (b) *Non ut Musca liguriunt, quod nemo has videt, ut illas, in carie, aut sanguine, aut adipe*. Perciò non mi parerebbe fuor di proposito a generi, e spezie nuove scoperte impor nuovi nomi o semplici, o composti, come fecero gli antichi Padri, e con somma prudenza, e felicità i savj Greci. Ciò non ostante, vegga la venerazione, che professo a' vecchi nomi; trattengo il nome comune, e mi contento d' avere lasciato uscire qualche lampo, forse non affatto fuligginoso, de' miei sospetti.

(b) 3. R. R. 16.

Il

Il cibo della nostra *Mosca Rosisega* è il melato sugo de' fiori. Ho però osservato nell' Orticello mio, che non volano indifferentemente sopra tutti i fiori, come fanno l' Api. Le veggo per ordinario sopra i fiori del Petroselino, e d' altre erbe dolcemente aromatiche, rendendomi qualche stupore, come non ne ho mai veduto sopra i fiori degli amichi Rosai, benchè ve n' abbia alcune intere siepi. Non nego però, che non possano volare al pascolo sopra altri fiori, ma io narro solamente quel, che ho veduto.

Sono così stupide, e quasi cieche, che quando sopra fiore, o foglia, o ramo si posano, si lasciano attonite, melense, e come sonnacchiose prendere con tutta facilità senza mai, o quasi mai tentare la fuga. Toccate poi, e stuccicate rapidamente volano, ora in retta linea, ora in obbliqua.

Questa Mosca di tutti gl' Insetti, che segano, o trivellano le piante mostra una chiara, e semplice Idea, come facciano le altre di simil genere i loro lavori, e come il Regno, dirò così, vegetabile con tanto stupor delle scuole, e di tanti valentuomini del caduto secolo, anzi con suo stupore, miri parti non suoi, dando fuora dal proprio seno tanta diversità di volanti, non potendosi vedere un' operazione più netta, e più manifesta. Si vede in queste con somma facilità l' organo, che adoperano, e senza partirsi un Filosofo dall' orticello suo, scorge vivamente la maniera, con cui operano, come depongono le uova, il sugo col quale lavano la ferita, l' ordine, con cui le dispongono, il modo di nascere, di nutrirsi, di crescere, di manifestarsi o svilupparsi finalmente in volatile. Se si contentassero alcuni troppo severi, e Testuali Filosofanti di uscire un poco delle loro idolatrate scuole, di non istudiar sempre alla sola, e tetra Lucerna di Cleante, di piegare l' alto loro intendimento qualche volta ancora a queste, quanto più piccole, tanto più ammirabili fatture del grande Iddio, in poche parole, di non fidarsi troppo di loro stessi, di non credere di saper tanto, che basti mai, di non isprezzare i Filosofi sperimentatori, deridendo i loro sudori, e beffandogli insin co' Sarcasmi; di non pensare di trovar

tutto su' libri vecchi, e finalmente di non avere a vergogna d' imparare da una piccola osservazione di vista ciò, che non possono imparare nè dal loro ingegno, benchè maschio, e sublime, nè dal loro Aristotele, benche sommo Maestro di finissime sottigliezze: confesserebbono senza fallo collo stesso, dove saviamente parlava appunto d' Insetti, e segnatamente della Generazione dell' Api, che *bisogna credere più al senso, che alla ragione, quando alcune cose ancora occulte si scoprano*. (a) *Non tamen satis* (sono quest' esse le sue parole da scolpirsi in marmo sopra la porta delle loro Scuole) *adhuc explorata, quæ eveniunt, habemus. Quod si quando satis cognita habebuntur, tunc* SENSUI MAGIS, QUAM RATIONI FIDENDUM. *Rationi enim adhibenda fides, si quæ demonstrantur, conveniunt cum iis, quæ sensu percipiuntur in rebus.*

(a) *De Gener. Anim. lib. 3. Cap. X.*

Le nostre Mosche non eccedono di grandezza le mosche volgari. Sono elegantissime da vedere: imperciocchè il capo, i piedi, e le ale vengono dipinte da un vivacissimo colore di viole lucente, e tutto il ventre è coperto di un bellissimo giallo carico. Sporgono alquanto in fuora dall' un canto, e dall' altro del capo due ovali tuberosità tutte fatte a foggia di minutissima grata, che vengono comunemente prese per gli occhi. Infra questi s' innalzano due antennette, o come dicemmo, due innocenti, e flessibili cornetti piegati all' indietro, e di brevi peli ornati. La bocca è coperta come da una lastra di cartilagine, armata da due forfici taglienti. Sotto a questa scappano due pendici per parte, a guisa d' altre due antennette, il di cui uso toccammo di sopra, descrivendo il bruco. Si scorgono i fori del naso con alcuni peluzzi chiamati da alcuni negli animali detti perfetti *vibrisse*, e nella fronte tre lucidi globetti. La schiena s' inarca a guisa di scudo scavato in varj luoghi con gentilissimi solchi, e formato di materia cartilaginosa, e forte. Ha sei gambe distinte, come si vede negli altri Insetti, da molte articolazioni, al fine delle quali sono i piedi, che terminano colle curve sue unghie. Le gambe sono inarcate all' infuora, che chiamerebbono alcuni antichi *varas*. Due spine, o stili escono del margine sporto in fuora di cadauna ar-

articolazione di grandezza diversa, co' quali s' assicurano forti sopra le piante e dall' urto de' venti, e dalle ingiurie altrui, il che è comune a moltissimi Insetti.

Alla parte destra, e sinistra del dorso verso la cima del petto, come sotto le ascelle, stanno appese le ali, due per banda. Le superiori eccedono di lunghezza, e di larghezza le inferiori. Mentre stanno ferme, coprono tutta la regione dell' infima parte, incrocicchiandosi colle estremità, non tenendole allargate, come veggiamo nelle volgari mosche. Sono, come ho detto, di color di Viola, alquanto diafane, particolarmente verso la parte inferiore, dove più si dilatano. Sono fortificate da varie coste, e fibre, e funicelle disposte con un' ordine maraviglioso, nell' esterno lembo delle quali spicca una nera macchia. Vegga la *Tavola* 2. *figura* 1. *Tav.* 2. *fig.* 1.

Il ventre è ricoperto da otto zone cartilaginose di color giallo carico, come di Zafferano, lucentissime, quasi trasparenti, o quasi fabbricate d' ambra purissima. L' ultima, che è sopra l' ano, è guernita di neri peli, e scappa sotto di quella come una punta, o cono di carne. Non circondano tutto l' addome, ma giugnendo a' fianchi s' incurvano, e vengono a ricevere un' altr' ordine di laminette sotto il ritondato lor lembo. Cinque sono queste curve lamine, cadauna delle quali, a guisa d' embrice va sopra i margini dell' altra, acciocchè possa dilatarsi, e restrignersi a suo piacimento il ventre. La prima termina nel torace, sotto il fine del quale alquanto s' intrude, e l' ultima fornisce, dove sta situata la base dell' aculeo. Osservi nella *Tavola* 2. *figura* 2., e 3. l' ultima lamina, e il fine del ventre inferiore, dove sta nascosto il suddetto aculeo, che fra poco descriverò, il tutto però ingrandito col Microscpio. Tanto le zone di sopra il ventre, quanto le lamine, che son di sotto, vengono unite, e legate fra di loro da una forte membrana pieghevole, e guernita molto di muscolosi fascetti di fibre, e di fila nervose, acciocchè facilmente, come accennava, possano allontanarsi, ed accostarsi, quando si gonfia, e si restrigne il ventre. *Tav.* 2. *fig.* 2. 3.

Resta, o Illustrissimo Sig., da descrivere l' ordigno maraviglioso, col quale taglia i rami, e le uova sue

depone. Questo sta ozioso in tutto il tempo di sua vita, se non l'adopera nel gran lavoro descritto. Non sono le nostre innocenti bestioluzze, come le Api, le Vespe, e i Calabroni, che appena toccati subitamente lo caccian fuora, per ferire. Nè questo spingono, come da un buco, o guaina, e poi lo ritirano, e come ingojano dentro la parte sua deretana, per conservarlo alle ingiurie, e scagliarlo alla vendetta, ma lo tengono coricato, e celato in una fossa, che anno a bella posta scavata nell' infima parte, alzandolo solamente nell'operazione suddetta, e dipoi abbassandolo, come supino, lungo quella. Mentre sta disteso, e giacente nel fondo della sua fossa, si chiudono lateralmente i tumidi margini della medesima, e tutto quanto l'occultano, imitando allora in certa maniera la figura di quella parte, che più d' ogn' altra tengon celata le savie femmine, e che
Tav. 2. fig. 3. un gran Poeta celebrò di Fiammetta. *Tavola* 2. *figura* 3. ingrandita col Microscopio.

E questo aculeo di cornea sostanza, e curvo verso la punta, ed ha qualche similitudine di certo scalpello de' Cerusici, che chiamano i Greci *Scolomachaerion*, i Latini *Scalpellum falcatum*, gl' Italiani con barbaro, e tronco vocabolo *Gammaut*. Lo vegga piccolo al naturale posto sopra l' ugnia d' un dito per
Tav. 1. fig. 4. bizzarria nella *Tav.* 1. *figura* 4.

Mentre la Mosca vuol' attendere all' opera del partorire, e solcare il ramo, appoco appoco lo cava fuora dalla sua buca, e l'innalza, il quale allora guardato col Microscopio apparisce, come si vede nella
Tav. 2. fig. 3. *Tavola* 2. *figura* 3. appena uscito del nicchio suo. Alzato che l' ha totalmente, se si guarda coll'occhio armato, si veggono le sue coste fatte a spira, con molti laterali denticelli sporti in fuora, con ordine proporzionato disposti, e ripiegati alquanto verso la base. Si scorge diviso, o bifido nella punta, e dalla parte inferiore fino alla superiore scavato, e separato in varie parti movibili. Di nuovo guardi la
Tav. 2. fig. 3. menzionata *figura* 3. della *Tavola* 2.

Per più attentamente osservare questo mirabile ordigno, staccato dalla mosca lo posi sopra un vetro, e postolo sotto a un buon Microscopio incominciai pazientissimamente colla maggior destrezza possibile

a di-

a disaminarlo a parte per parte. Lo guardai prima nel dorso, cioè in quella parte, che guarda il fondo del ventre, e lo vidi scavato da un canale di vario diametro dalla base fino alla punta. Nella base è la maggior sua larghezza, poco dopo incomincia a restrignersi, ma di nuovo accostandosi alla sommità si dilata, a guisa del ferro d' una picca, o asta, dipoi torna dolcemente, o gradatamente a restrignersi, terminando in acuto. Si contenti di guardarlo nel mezzo dell' aculeo della *Tav.* 2. *fig.* 4. Amenduni i lati suoi apparîscono fatti a spire, da' solchi delle quali pare che esca un fascio di denti inchinantisi al basso. Sono fatte quelle spire da certe funicelle, che disposte con ordine regolatissimo si restringono, e si piegano tutte all' indentro, e verso la base. Riveda la *Tav.* 2. *fig.* 4. *Tav.* 2. *fig.* 4. *Tav.* 2. *fig.* 4.

Per levarmi ogni ombra di dubbio, che quello fosse un canale, temendo qualche illusione del Microscopio, presi l' aculeo, e lo posi in piedi incollato sopra il vetro, dappoi lo troncai a traverso con taglientissime forfici, e di nuovo lo guardai col Microscopio a perpendicolo, e in fatti osservai allora con evidenza il cavo, benchè piccolo, che v' era.

Preso un' altro aculeo, e guardato di fianco, scopersi chiaramente tre cose degnissime da vedersi. Primieramente vidi, ch' era formato a taglio nell' interno margine, ma in foggia di sega con li denti dentati, cioè renduti scabri, e taglientissimi da altri minutissimi denticelli. 2. Scopersi altri denti, ma di spezie affatto diversa da' sopraddetti, molto lunghi, ed appiccati nelle pareti laterali della sega, pendenti al basso, e disposti con eguali intervalli. 3. Si scorgeva il dorso dell' aculeo con evidenza spiralmente incavato, e fatto come a foggia di Lumaca, per le descritte fibre, o funicelle, che lo circondano dall' alto al basso, e bellamente lo fasciano, o con fossette, dirò così, vorticose, in certi determinati luoghi lo scolano, e lo comprimono. Noti tutto coll' occhio suo perspicacissimo nella *Tav.* 3. *fig.* 1., essendo più facile, per far concepire idea di certi astrusissimi naturali artificj, mostrarli colle figure, che descriverli colle parole. *Tav.* 3. *fig.* 1.

Mi posi quindi al forte di volerlo con un' acutissi-

mo

mo spillo dividere: imperocchè lo vedeva composto, e non restava pienamente soddisfatto di quella esterna apparenza, conoscendovi dentro un'altra, e più recondita struttura. Nè fu vana la mia, qual si fosse, ostinata fatica, mentre mi venne fortunatamente fatto di separarlo in tre parti, le quali conobbi, ch'erano semplicemente fra di loro contigue. E fu appunto allora, ch'incominciai a capire la grand'opera di segare, e in un medesimo tempo di far le celle, e consegnare a cadauna distinto un'uovo solo, lasciando fra tutte i suoi spartimenti, e come parieti divisorie: perocchè vidi, ch'era composto di tre parti, fra di lor separate, benchè paressero all'occhio unite, cioè di due seghe, e di un sifone aperto infra loro, che conobbi essere il canale, col quale portava l'uova dentro le celle, che può chiamarsi *ovidutto esterno*. Osservi questi tre ordigni divisi nella *Tav.* 3. *fig.* 2.

Tav. 3. *fig.* 2.

Questo ovidutto nella parte d'avanti fino all'ultima punta è altamente incavato, ed aperto a foggia d'un canale scoperto, cioè, che abbia le laterali sponde. Nella base è molto largo, cavernoso, e circolare, munito ne' suoi margini di varj aculei, o stili guardanti all'alto, o verso la punta, il quale si va poi appoco appoco strignendo fino al fine. Nella parte deretana di questo v'ha pur'un'altro minor canale, che ho accennato di sopra. Posto di nuovo in piedi, e troncato per lo traverso, vidi l'uno, e l'altro con evidenza, come nella *Tav.* 3. *fig.* 7. Sospettai allora, che il canale anteriore fosse quello, che conduceva le uova, e il posteriore il sugo, che bagna, e lava la ferita, e le cellette, acciocchè crescendo il ramo non le chiuda, stringa, e affoghi. Pensai, che quegli aculei, o stili posti nel margine detto servissero come di valvule, che impedissero o alle uova il retrocedere, o di appoggi, e sostegni, che vietassero ancora alle medesime il non uscire dall'alveo del suo canale, finattantocchè giugnessero nel luogo più angusto, e più sicuro, che le guidava a dirittura dentro la cella, o nido alimentatore. E in fatti mi riuscì un giorno strappare all'improvviso una mosca dal suo lavoro, e vidi un'uovo incanalato nella cavità descritta. Può anch'essere, che il canal deretano sia

Tav. 3. *fig.* 7.

fat-

fatto per maggior leggerezza dell' ovidutto, o che quando esce l'uovo si spiani, o s' inarchi in fuora, costando di semplice membrana, che fuora dell' atto di uscir le uova s' incavi, o incurvi all' indentro per accidente, e che il sugo lucido, e viscoso, con cui spalmano la ferita, così dietro alle uova, servendo loro in uno stesso tempo di veicolo, di rimedio alla ferita, e forse forse di primo alimento, o almeno di preparamento al sugo nutrimentoso, che colà deve stillare.

Era fortificato l' ovidutto dall' un canto, e dall' altro dai descritti corpi fatti a foggia di lumaca, i quali nulla servono alle seghe, benchè quando si guarda il tutto unito insieme, pajono il dorso delle medesime. Questi corpi sono il nervo maggiore dell' ovidutto, essendo fabbricati di materia durissima quasi cornea, la quale però, dove sono gl' incastri, è più gentile, e pieghevole, e solamente ne' suoi risalti, o gonfietti alquanto duretta. Dal che compresi, che potesse la mosca allungare, ed abbreviare, e increspar l' ovidutto a suo piacimento, piegandolo facilmente per ogni banda, per potere con facilità deporre le uova ora nelle cellette destre, ora nelle sinistre, voltandolo, e rivoltandolo senza fatica. Le fibre spiralmente attorcigliate sono probabilmente a guisa di corde, che non solamente lo rendono più forte, e più sicuro, ma che tirandole, e distendendole muovono a loro voglia l' ovidutto, l' accorciano, e l' allungano, lo restringono, e l' allargano, lo voltano, e lo rivoltano, dove lor pare. Può anche sospettarsi, che, siccome a' nostri intestini le spirali fibre servono al moto peristaltico, per cacciar fuora le fecce, così anche queste servissero al moto peristaltico dell' ovidutto, per cacciar fuora le uova. E in fatti poco fa, quando feci con tanto mio diletto la notomia d' uno struzzo, vidi i mirabili suoi lunghissimi intestini ciechi fatti per appunto come il dorso, e fianchi del nostro ovidutto, cioè a spira, o a chiocciola, cioè dal principio loro fino al fine circondati esternamente con elegantissima maestria da una fibra spirale, che gli strignea con bell' ordine, e per così dire dolcemente gli strangolava in quel sito, dove posava, ed apparivano della figura di certe lunghe chiocciole-

cio-

ciolette ortensi. Lo che circolarmente s'osserva nel suo veramente cavernoso, o cellulato Colon, come vedrà nella notomia, che di questo gran volatile darò un giorno alla luce. Guardi intanto il nostro Ovidutto disegnato di fianco, che separai con somma
Tav. 3. *fig.* 5. pazienza dal resto, nella *Tav.* 3. *fig.* 5.

Rivoltai gli occhi alle seghe, che avea già colla
Tav. 3. *fig.* 3. maggiore possibile destrezza separate da tutto il resto. Le vidi della figura segnata nella *Tav.* 3. *fig.* 3., che supera colla struttura la forza della mia penna. La di loro cima non è acuta, come ognuno avrebbe creduto, ma ritorta in foggia di falce. Cadaun dente è armato di piccoli denti, siccome la distanza, ch'è fra un dente, e l'altro, è pur'aspra di acuti, e folti denticelli. Dalla quale architettura potrebbono i fabbri imparare la maniera di fare una mordacissima, e operosissima sega, prendendo in prestito il modello fatto da quell' alta mano maestra d'Iddio.

Ma qui non istà tutto l'artificio stupendo di queste seghe. Vede V. S. Illustriss. ne' parieti laterali delle medesime, e particolarmente nella sega della
Tav. 3. *fig.* 3. *Tav.* 3. *fig.* 3. quegli ordini di denti assai lunghi egualmente distanti, come tante spine pendenti, o come tanti rari denti d'un pettine rivoltati giù pel suo dosso laterale? Questo è un'altro arcano lavoro, dal quale vien fiancheggiato, e col quale si fendono, si troncano, e si dividono in minuti minuzzoli tutti que' corpi fibrosi del sorcolo della Rosa, che s'oppongono a' fianchi loro. Sono anche questi di dura, e cornea sostanza fino alla loro base; ma questa, con cui s'attaccano alla sega, è fatta di tegnente, e flessibile membrana. Cioè sono appiccati in tal modo alla sega, che possono secondare i movimenti della medesima, alzandosi, ed abbassandosi, e rivoltandosi per ogni parte. Struttura degna d'ogni di Lei savia ponderazione: imperocchè rifletta, che se non avessero la base pieghevole, e fossero fitti rigidi, e duri, o nell'alzarsi, o nell'abbassarsi la sega si romperebbono, o almeno impedirebbono senza fallo il moto libero della medesima, quando lavora: quindi è, che sono stati fatti da Dio arrendevoli nella loro base, acciocchè

chè potessero obbedire a' movimenti della sega, alzandosi, quando s'alza, e abbassandosi, quando s'abbassa.

Osservi, che quest' ordine di laterali denti è posto a dirittura de' marginali denti, come si vede nella *Tavola* 3. *figura* 4., e tanti sono questi ordini, quanti quelli, corrispondendo insieme, ed ajutando, e perfezionando il lavoro di tritare tutte le fibre, perchè di nuovo non si riuniscano. La figura di questi denti è a guisa di spina, colla punta alquanto ottusa, o come diceva, non sono molto dissimili da' denti di que' pettini chiari, co' quali prima sviluppiamo, o strighiamo i Capelli. Gli ultimi verso la punta sono appena visibili. *Tav. 3 fig. 4.*

Non tutti gli ordini, o le fila anno eguale il numero de' denti, nè tutti i denti sono della stessa lunghezza. La prima fila più visibile costa di soli quattro, la seconda di otto, del qual numero sono la terza, la quarta, e la quinta sino alla nona; ma la nona, e la decima serie, o fila torna al numero di quattro.

Tanto da una parte, quanto dall'altra delle seghe vi è questa regolata selva di denti, di maniera che movendosi possano facilmente, e di punta, e di taglio, e per diritto, e per traverso troncarsi, e triturarsi le fibre, i sifoni, e le trachee del ramo del Rosajo.

Osservai parimenti in una mosca vivente, che queste seghe alternatamente si muovono, cioè, quando una s'alza, l'altra s'abbassa, e mentre questa s'abbassa, quella si leva: in maniera non dissimile appunto, che se un' artefice con due seghe, una per mano, volesse segare due tavole, calcherebbe prima la destra, e poi la sinistra, alzando, e deprimendo or l'una, or l'altra, tanto che tutta la forza degli spiriti, e l'energitico vigor de' muscoli, ed il peso stesso delle parti a vicenda s'unisca tutto, e piombi dov'è maggiore la resistenza, ora si sollevi, e ristori.

Ammirava la stessa stessissima fabbrica d'organi in un' altro aculeo d'una mosca salvatica, che fende i rami de' Rosai silvestri detti da alcuni *cynosbatos*, *o cynorrhodon*, la quale coll' ordine, e industria medesima

sima vi nasconde le sue uova, e l'ho disegnato nella *Tav.* 3. *fig.* 4., e la mosca è posta nella *Tav.* 1. *fig.* 3.

Tav. 3. fig. 4. *Tav. 1. fig. 3.*

Convenevole cosa è, che parimenti le accenni, come l'aculeo disegnato di fianco nella *fig.* 1. *Tav.* 3. e l'ordigno della sega della *fig.* 3. della detta *Tav.* non sono interamente perfezionati fino alla loro base, mancandone qualche poco; ma solamente quello della *fig.* 4. nella *Tav.* mentovata è tutto intero, mentre i denti maggiori, e principali, che sono nel margine interno, sono dodeci senza la rauncinata punta, come altrettante sono le fila delle spine, o de' movibili denti laterali, compresi que' due minutissimi, e quasi invisibili verso la punta.

Tav. 3. fig. 1. *Tav. 3. fig. 2.* *Tav. 3. fig. 4.*

Nella *fig.* 5. *Tav.* 3. vedrà di fianco il tubo di mezzo, che chiamai ovidutto, separato, e netto dalle seghe, del quale ne ho già fatto parola di sopra: e nella *fig.* 6. *Tav.* medesima, troverà un' aculeo d'una Mosca Rosisega salvatica intero guardato in faccia, col canale di mezzo alquanto aperto, ed a cui a bella posta rabbuffai tutti i denti, o gli stili, o le spine laterali, acciocchè si vegga, come sono movibili, il loro sito, modo d'operare, e la diversa loro lunghezza.

Tav. 3. fig. 5. *Tav. 3. fig. 6.*

Ma abbiamo parlato assai di questo aculeo stupendo, che merita veramente ogni più distinta meditazione, ed è argomento di ricerche maggiori, e di riflessioni più sode. A me basta per ora d'averlo scoperto, e posto avanti gli occhi del Letterato Mondo, sopra cui ingegni più sublimi, e più venerati facciano ponderazioni degne di lui, degne di loro.

Se presa la nostra Mosca, si stringa col polpastrello delle dita il ventre suo, scappa subito, o si fa innalzare spremuto dalla sua fossa l'aculeo, e in uno stesso tempo dall'ultima deretana parte sbocca una lucida, e tuberosa vescica, che fa il moto della diastole, e della sistole.

Il maschio è privo di questo aculeo, perciocchè gli sarebbe d'inutil peso. Viene chiusa l'infima parte da lastre di cartilagine in mezzo cerchio distinte, e da certi sacchetti membranosi, che rinserrano l'organo della generazione. Compresso il ventre non esce fuora, come subito sbocca molto visibile, l'asta

del

del maschio delle mosche ordinarie. Si veggono solamente spuntare due processi in forma di stili, ma un membro generatore simile agli altri non si disasconde, e palesa. E' il maschio minore alquanto di corpo della femmina, lo che è familiare a tutti gl'insetti, come nel libro degli animali notò insino Aristotele. *Tav. 1. fig.* 16. *Tav. 1. fig. 16.*

Sento ricercarmisi da V. S. Illustriss. per qual cagione dall'impressa ferita non nasce una Galla, un Riccio, una vescica, o simile, come veggiamo accadere nelle Quercie, nelle Rose stesse silvestri in altro sito, e da altre mosche ferite, negli Olmi, ne' Pioppi, e in tante altre piante grandi, e piccole, delle quali facemmo menzione di sopra?

Si contenti di richiamar' a memoria ciò, che dissi nel principio di questa Lettera. Giusta l'indole de' sughi, che colano dietro le uova, e giusta i punti, o lacerati siti, succedono, o non succedono diversi effetti, diversi tumori, diverse apparenze, o vizj diversi; imperciocchè, se 'l cadente avveniticcio sugo sarà dotato d'una pellegrina, ed attivissima agrezza, mescolato col sugo della pianta fermenterà, e lo sforzerà a gonfiarsi raccolto ne' suoi *utricoli trasversali*, dal che ne nasceranno nuove combinazioni, e fortuiti combaciamenti di parti: onde i fascetti delle fibre, e le trachee rendute più brevi tesseranno per necessità della materia disadatta, ora una, ora un'altra insolita figura. Alle quali cose aggiugneranno di giorno in giorno forza, e vigore quegli energetici effluvj, che scappano prima dal corpo delle uova, e poi de' vermini, i quali accresceranno i gonfiamenti morbosi, e quelle quasi germinazioni nuove, e daranno maggior nervo all'empito di quel sugo detto *icore*, che sbocca, e che lussureggia.

Essendo dunque il sugo della nostra Mosca viscoso, e forse balsamico, quindi è, che ne segue piuttosto un mezzo, dirò così, turamento, e quasi chiusura de' canali, e degli *utricoli* portanti 'l nutritivo liquore, che un moto torbido, o fermentativo, come abbiamo detto di sopra. Legherà solo, per così dire, lentamente le segate parti, e le fomenterà dolcemente, acciocchè non divengano ulcerose, o dirò così cangrenose, lasciando che solamente su-
di,

di, o trapelli tanta porzione di laudevole nutrimento, quanta basta per nutrire, e fomentare il piccolo feto nell'uovo. Se non vogliamo dire, che mescolato col dolce sugo nutrimentoso del ramicello della rosa entri seco, e gli serva di veicolo pe' pori dell'uovo, che visibilmente si vede in pochi giorni cresciuto, o sia finalmente, come latte materno a piccoli verminucci, lo che ordinariamente veggiamo in quel tegnente, e lucido visco, che involve l'uova delle Rane, delle Botte, delle Salamandre, di molte spezie di Buccini, o Chiocciole acquatiche, di Pesci, e simili.

Nè questa razza d'ingegnose Mosche, degne veramente de gli encomj dell'acutissimo Luciano, fanno il nido solamente ne' rami delle Rose rosse odorose, ma qualche volta le ho vedute ancora fare il medesimo giuoco su rami teneri, o germi delle Rose bianche col fior doppio, e su le gratissime Damascene. Ve ne sono pure di varie spezie ortensi, e silvestri, le quali però ho ritrovate differenti in sola grandezza, in qualche macchia, o in tutto il colore. Ne ho vedute alcune tutte gialle, eccettuata la parte alta del dorso, e della testa, che nereggiava, e le gambe in qua, e in là picchiate di macchie fuligginose, altre più oscure, e più cariche, altre affatto nerissime, ma assai minori di mole. E perchè volli anche assicurarmi della vita, e costumi di queste, per vedere, s'erano veramente della razza, o del genio delle nostre, perciò mi presi diletto di voler notare i costumi loro, e particolarmente delle ultime, che ritrovai sopra un Rosajo salvatico, operante, come la nostra mosca, cioè cacciando l'aculeo dentro un tenero germoglio di quello. Ciò notai li
Tav. 1. fig. 3. 12. Maggio, la di cui *figura* è la terza della *Tav. 1.* Non m'estenderò a porle in carta tutte le particolarità della maniera di fendere, di gonfiarsi, di restrignersi, e di fare tutti que' moti, che fa appunto la nostra Mosca nel depositare le uova: imperciocchè gli ha sentiti; ed a me soverchio, a Lei tedioso sarebbe, il replicare il già detto. Nascono nel modo descritto, ed i nati brucolini si nutriscono delle foglie de' Rosai salvatichi, come le nostre de' dimestici. Il capo loro è solcato da certe linee di co-

lor

loro castagno, e le gambe nella loro base, e nel fine sono tinte di nero. Ne' primi tre anelli anno sei gambe assai lunghe, il quarto, l' undecimo, ed il duodecimo sono senza. Gli altri anelli sono corredati de' soliti brevi piedi. Mentre camminano, piegano per lo più l' inferior parte del corpo da un lato, e quando stanno fermi, l' innalzano in forma lunata. Sono punticchiati di nere stimate, e le loro fecce sono nere. Le bocche de' Polmoni, che difficilmente si veggono, nella parte inferiore sono ornate d' un mezzo cerchio nero a guisa d' un' elliptica. Spogliate appariscono tutte verdi, il capo di color di mele, gli occhi tinti d' oscuro, i quali sono separati da una linea verdescura, che di nuovo si manifesta, e s' estende lunghesso il dorso fino alla coda, in cui da amendue le parti si scoprono due altre più piccole linee. Dopo questa spogliatura le bocche spirabili delle trachee appariscono con evidenza. Nel primo anello sono di figura ovale, e di color di mele, negli altri anelli dal quarto fino all' undecimo ritonde, minori, gialliccie, e circondate da un nero cerchio. Si veggono anche coll' occhio nudo vestite di brevi, e neri peli, i quali prima, che si spogliassero, appena si vedeano coll' occhio armato.

Così crebbero in più giorni, e più volte si svestirono della loro buccia, come dicemmo delle nostre: finchè nutrite abbastanza l'ultimo giorno di Maggio due si cacciarono in fondo alla scatola sotto le foglie, e fabbricarono due bozzoletti. Dal primo giorno di Giugno fino all' ottavo tutte le altre andarono lavorando il loro carcere, del quale uscirono dopo 20. giorni in circa, simili a' loro gentilissimi genitori.

Nè qui voglio stancare la pazienza di V. S. Illustriss. in descriverle: perciocchè anno a puntino la struttura medesima delle Mosche Rosiseghe ortensi. Sono solamente minori un poco di corpo, e variano nell' esterno colore, essendo tutte nere, come si vede nella suddetta *Tav.* 1. *fig.* 3., dove ha cacciato fuora l' aculeo, e sta in atto d' inserirlo dentro il ramo. *Tav.* 1. *fig.* 3.

Il loro bozzolo è anch' esso dello stesso lavoro,

cioè il primo più grosso, e fatto a rete, ed il secondo più gentile, ma più denso. Pare alquanto maggiore paragonato con proporzione a que' delle nostre. Osservi que' duo bozzoletti separati nella *fig.*
Tav. 1. *fig.* 10. 10. *Tav.* 1., e quel primo ingrandito alquanto con
Tav. 1. *fig.* 12. una lente non forato nella *fig.* 12. *Tav.* detta.

Prima di terminare questa curiosa, e non inutile storia a chi ha il buon gusto della Naturale Filosofia, debbo avvertire V. S. Illustriss., che tutto questo popolo di Mosche Rosiseghe o dimestiche, o salvatiche, o grandi, o minute, quando vivono in libertà su' Rosai, spogliate che sono l'ultima volta, e pascolate abbastanza, abbandonano i rami delle Rose, e tutte s' incamminano giù per lo tronco del Rosajo, e si cacciano alle radici del medesimo sotterra, essendo questa per lo più facile, o sbricciolata, e polverosa. Colà rintanate, e nascoste si fanno luogo, e come una celletta, dove fabbricano il bozzolo descritto, sovente solitarie, sovente insieme ammonticellate, vi s' incrisalidano dentro, finattantochè si sbozzolano, cioè escono di nuovo alla luce sotto tutt' altra figura da quella, colla quale si rinchiusero, cioè escono alate, dove si rinchiusero vermi. Per uscire, rodono colle tanaglie loro un canto del bozzolo, aprendovi una sufficiente finestrella, non bagnano, urtano, e dilatano le fila del canto superiore, come fanno per ordinario le farfalle. Ecco i boz-
Tav. 1. *fig.* 10. e. 12. zoli forati *fig.* 10., e 12. *Tav.* 1.

Molto sudai, a confessarle il vero, molto cercai i bozzoletti loro, o le loro ninfe, o crisalidi, quando le osservava solamente ne' campi, o negli orti, cioè prima di chiuderle nelle scatole. Imperocchè vedeva bene questa turba di brucolini pascersi, e spogliare affatto delle lor foglie i Rosai, ma dappoi all' improvviso tutti sparivano, senza che ne restasse pur' uno ad incrisalidarsi, od a formar' il suo bozzoletto appiccato a' rami, alle foglie, al tronco, o a' luoghi vicini, come fanno tanti altri Insetti. Finalmente avendo osservato, che nelle Scatole andavano sempre a cercare il fondo, e si nascondevano sotto le foglie, ed altri sudiciumi, non come tante altre, si appiccavano al coperchio, o a' lati di quelle, immaginai, che facessero il simile, quando erano nel-

nella loro total libertà, onde incominciai a cercare alle radici de' rosai sotto quella terra minuta, o tritata, e colà, quasi tutti uniti, o in varj siti, e cavernette disposti li ritrovai. Fanno anche costoro nella maniera appunto, che fanno i vermi delle Pillole, o Gonfietti de' Salci, che descrissi in uno de' miei Dialoghi (*a*), i quali anch' essi nutriti abbastanza si ritirano sotterra a fabbricare in sicuro i loro bozzoletti: lo che fu ignoto insino a quel grande Osservatore del Sig. Redi, come mostrò nella sua più bell' opera della Generazione degl' Insetti: il quale costume ho ritrovato dipoi famigliare a molti bruchi, e vermi, fra' quali que' delle Ghiande, que' del naso delle Pecore, de' Cervi, de' Daini, del dorso de' Buoi, degli intestini de' Cavalli, e d' altra simile schiatta anno tutti un medesimo curiosissimo istinto, per parlar colle scuole.

(a) *Dialog. 1. Gall. di Min. Part. X. car. 316.*

Nè ritirandosi con tanta cautela sotto l' arenoso terreno, come in grembo alla comune Madre, per difendersi in quella quiete dalla rapacità degli altri animali, viene sempre loro fatto di star sicuri; mentre ho veduto qualche volta le sollecite, e scaltre formiche penetrar colà dentro, rodere i bozzoli, e strascinare alle loro buche i mal' avventurosi viventi, e qualche fiata ancora di sepellire, e con essoloro portare i bozzoletti, per roderli poi, e divorare quell' ospite infelice ne' loro bisogni.

Questa è la nuda storia delle mie vaghe, ed ingegnose Mosche, la quale non riuscirà forse inutile, nè disgustosa a chi non ha il palato guasto, e fercioso da certe rugginose, e false novelle, o ridicole cantilene.

Un lume, benchè piccolo, ma chiaro, basta ad un' anima nobile, che si ritrovi al bujo, per incominciare ad iscoprire almeno i primi delineamenti del vero, ed innamorarsi di quello. Imperocchè distinguerà senza fallo fattezze tutte diverse da quelle, che sognarono, e dipinsero a capriccio certi ingegni ridicolosamente creatori.

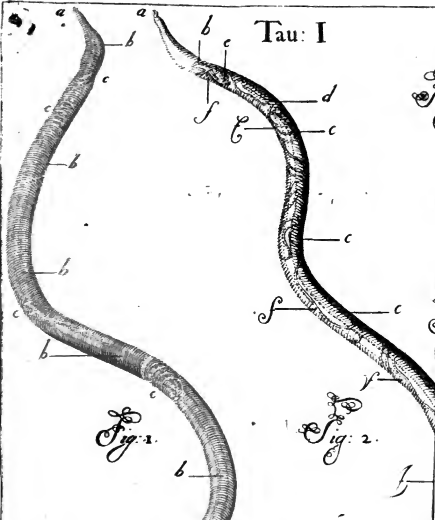
Ma senta l' industria d' altri Moscherini, ch' anch' essi depongono le uova sue non dentro i rami descritti, ma dentro la maggior costa di mezzo delle frondi delle medesime Rose. Anno anch' essi lo stesso in-

C 2 du-

dustrioso genio di solcare la detta costa con un' aculeo, che portano in fondo al ventre, e deporvi le uova loro. Sarei troppo lungo, e pieno di noja, se volessi a minuto descrivere tutta la vita di costoro, onde mi basterà toccarla alla sfuggita, per accrescere solamente lume a lume. S' imbevono, e s' inzuppano anche queste uova del sugo della foglia, che per loro sarà più puro, e forse più sottile: crescono di mole, nascono, ed i nati vermicciuoli sono di figura, e di colore alquanto dissimile da' sovraddetti. Usciti del loro nido per alimentarsi, è osservabile, che non mangiano tutta la foglia, ma solamente la più tenera, e più polposa parte della medesima, che si trova fra gl' incrocicchiamenti delle fibre, e per gli spazietti voti, e le ajette, che restano, in forma di gentilissima Rete lasciandola. Cresciuti s' incrisalidano, e di loro esce una moschetta nera coll' ali allargate, e trasparenti, col capo munito di due curve, e pelose antenne, e il petto guernito con sei lunghissime gambe. Il ventre è composto di molti anelli, i quali verso il fine vanno rimpicciolendo, e l' ultimo nasconde l' innocente lor pungiglione. Eccola nella
Tav. 1. fig. 17. *Tav.* 1. *fig.* 17., avvertendola, che quando vuol fendere la costa della foglia, s' abbassa tutta, ed abbraccia il filo di quella, e s' assicura, e s' attacca ben bene, prima d' attendere al menzionato lavoro.

Il Goedarzio nel suo Trattato degl' Insetti conobbe molte spezie di queste Mosche, come parti legittimi, che nascessero da varj bruchi divoratori dell' erbe, e de' Rosai; ma fu così tronco, e confuso, che tirò in un' errore il dottissimo Lister, che fece le *Note* a quelle sue per lo più imperfettissime osservazioni, giudicando, che le Mosche de' Rosai fossero parti spurj, e pensando abbagliamento nel Goedarzio. *Partus potius spurios*, si lasciò cader dalla penna, *de Ichneumonum, aut Muscarum carnivorarum genere natos existimare* (opus est,) *quam veros, atque legitimos*. Ma in fatti 'l Goedarzio non s' era questa volta ingannato, e non meritava d' essere in ciò corretto: onde il correttor si corregga, non essendo nuovo, e assurdo nella natura, com' egli pensava, che molti bruchi divoratori di piante diventassero finalmente mosche, come ha veduto nella nostra, se pure la

vo-


Tau: I
a
b
c
d
e
f
Fig: 1.
Fig: 2.

vogliamo chiamare Mosca. Dal che mi farò lecito il dedurre, quanto manca, ed impropria sia quella *Divisione d' Insetti* tolta da alcuni da' Bruchi, e da' Vermi, poichè non tutti i Bruchi danno Farfalle, nè tutti i vermi danno mosche, avendone io trovati molti generi d' amenduni. Può facilmente nascere l' inganno nella divisione di tutti costoro, se non prendiamo le differenze dal volatile, come ultima meta de' Vermi, e de' bruchi, nella maniera appunto, che con tanta chiarezza fanno i Botanici Moderni da' Fiori. Ma di questo in fine.

Non sono meno curiosi, e men degni della vista di V. S. Illustriss. certi altri bacherozzoli, che formano stradicciuole, e come ascose mine serpeggianti fra le tuniche delle foglie delle Rose, vivendo della polposa interna sostanza, scavandole appoco appoco, e crescendo, finchè là dentro s' incrisalidano, come può osservare nella *Tav. 2. fig. 5.*, lo che però si vede accadere in moltissime altre piante, non essendo ciò stato avvertito, ch' io sappia, da' buoni vecchi. Quella strada, ch' ella scorge tortuosa, e nera, resta isporcata dalle fecce, che si lascia addietro il verme, benchè nelle foglie sovente apparisca bianca. Incomincia da uno spazio angusto, nel principio del quale si vede manifestamente il forame, pel quale entrò, che va pian piano dilatandosi, conforme va crescendo, e rodendo il verme, finattantochè giunto alla sua perfezione colà si converte in crisalide, e qualche volta ancora esce, e va a convertirsi altrove. Alcuni di questi vermi fatti crisalidi danno fuora in fine piccoli scarafaggetti, o gorgoglioncini, come sono quelli delle foglie delle Quercie: altri danno Moscherini, come quelli delle foglie de' Rosai, de' quali or facciamo parola, e que' di altre erbe, che si mangiano, e di molte ancora, che non si mangiano. I nostri Moscherini sono neri, minori de' Moscherini del vino (la vera nascita de' quali scopersi pur ne' miei Dialoghi) ma agilissimi di corpo. Depongono ad una ad una le loro uova, e le appiccano con certo visco, che le accompagna, alla parte di sotto delle foglie, acciocchè non vengano cotte, e abbronzate dal sole, avvertendo sempre di porne un solo, o al più al più due per foglia. Passati alcuni giorni esce dell' uovo un picco-

Tav. 2. fig. 5.

Gall. di Min. Tom. 3. Par. 9. car. 310.

lissimo, e quasi invisibile vermicello, il quale indurato alquanto dall' aria, e corroborato il tono energetico delle parti, fora con due tanagliette, che ha nella bocca, la prima buccia delle foglie, e sotto vi penetra, e si nasconde, come in fedel grotticella, la quale va intanto allungando, ed allargando, in quanto si va nutricando dell' interna polpa più tenera delle medesime, girando, e raggirando, dove gli torna più in acconcio, e dove la trova più facile, e più sugosa: nel modo appunto, che fanno sotto o dentro la nostra pelle i vermicelli della Rogna. Così fra tunica, e tunica furtivamente vive, e coperto, e difeso mina, per così dire, le foglie. Giunto alla dovuta grandezza si quieta in que' suoi teneri nascondigli, e colà s' incrisalida, della di cui crisalide esce a suo tempo un moscherino della sua razza, dal quale si perpetua nel modo solito quella finora tacita, inosservata, e per quanto pare, inutile spezie.

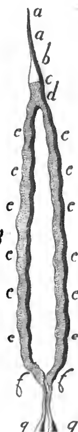
La sommità, o germi tenerissimi de' Rami de' Rosai, che alcuni chiamano *Turiones*, sono alle volte anch' essi nell' intima loro midolla ricettacolo di un verme, che colà penetra, e vi soggiorna fino al fine della sua mutazione. Egli è figliuolo di certa galantissima mosca ortense, che depone un' uovo solo vicino alla cima d' un germoglio, quindi all' altro vola, e poi a un' altro, e così di mano in mano passa a molti, fino a tanto che si scarichi di tutte le uova, infettando una sola mosca moltissime piante con quel suo contagio, per così dire, animato. Uscito il vermicello dell' uovo penetra dentro fino al Midollo, e di quello, e del sugo, che in quella cavità mette foce, gemendo da sifoncini corrosi, viene a nutrirsi, e a satollarsi. Nel colore biancheggia con qualche giallezza, con una lunga, e nera macchia nel dorso, seminato lungo del corpo d' alcuni punti oscuri, e con due candide linee ne' fianchi. Ha il capo mezzo sferico a guisa di cranio umano, con due occhi nerissimi, piccolo a paragone del tutto. Nella bocca sono uncini duri di color d' olivo, e gli pendono dal mento quattro pendici, a modo di barba. Possede sei gambe ne' primi tre anelli armate con ugne curve. E' impaziente dell' aria, e d' essere toccato; cammina con tardo moto, come non solito ad

uscir

Tav: II


a
b
c
c
c
c
c
c
Fig:1


a
b
a
c
d
e
p
Fig:2
f
f
p
p
g
h
i
i
l


a
a
b
c
d
e
e
Fig:3
f
f
g
g


a
b
b
b
c
Fig:4
d
d
d
d
f



uscir mai di quel suo carcere fistoloso. Costa d' undici segmenti, o incisure, oltre il capo, e la coda. Viene però solcato per lo traverso da innumerabili rughe, come dicemmo del verme della mosca rosisega. L' ultima incisura è coperta, come di squame, e mezzo ritonda, sotto la quale sta aperto l'ano. Cresciuto l' osservai di nuovo li 28 d' Aprile, e vidi, che oltre i sei piedi, nel serpeggiar che facea, spuntavano dalle incisure sue certe mammellari protuberanze, che facevano l' ufizio di piedi: perciocchè mentre s' increspavano gli anelli, per portare avanti il corpo, allungavano verso il piano della tavola, su cui posavano, un' eminente tubercolo. Vegga la *Tav. 2. fig. 6.* *Tav. 2. fig. 6.*

Questo è molto soggetto a varie sorte di nemici, che lo perseguitano per divorarlo. Quindi è, che sovente si trova lateralmente corroso, o rotto il ramo, e cavato il misero verme dal proprio nido. Anche questo si muta in aurelia, della quale scappa la mosca a suo tempo.

Nè qui si ferma il numero della plebe divoratrice de' Rosai. Nel giorno 27. d' Aprile osservai un' altro brucolino in foggia di verme, che solamente si nutrica de' Bottoni delle Rose. Costui lega con fila di seta cavate dalla sua bocca tutte l' estremità di quelle dentate esterne foglie, chiamate da alcuni *alabastri*, che rinchiudono il calice, e il globo del fiore, le inarca, unisce, e intrica, formando come un volto, sotto il quale si posa per pascolarsi, custodito, e sicuro, del fiore nascente, o de' suoi *petali*, come certuni direbbono. Con tutte però queste sue diligenze non può sfuggire la voracità d' altri Insetti. Vidi una mosca detta *Scorpiuros*, che colla lunga sua proboscide s' ingegnava di arrivare a ferire l' occultato verme, e gli succiava il sangue, e gli rodeva le viscere, lo che faceva ancora ad altri vermi delle rose: dal che m' avvidi, per qual cagione, essendo per altro rare, ne vedeva sovente in tanta copia sopra i Rosai. Il nostro verme facilmente si accusa, e scopre, sì per vedersi il bottone sfigurato, e colle cime, o foglie verdi esterne intralciate, e insieme legate, sì ancora per gli escrementi neri, che in qua, e in là aderenti alle fila s' osservano. Il suo colore nel

giallo verdeggia, ed è di rari peli adorno. Ha il capo ritondo munito di forficette, ed illustrato co' due occhi neri. Segna il dorso una nera linea, e costa di dodici segmenti, o anelli. Cammina pigro, benchè sia dotato dell'ajuto di molti piedi, de' quali ne ha sei lunghi ne' primi anelli, gli altri più brevi nel restante del ventre, eccettuato il quarto, il quinto, ed il penultimo anello. Mentre attentamente lo guardava per descriverlo, ammirai la sua politezza, mentre avendo appiccato un'arido cacherello, o pezzuol d'escremento agli ultimi peli, esso colla bocca selo staccò, e come sdegnato lo gittò lontano dal corpo suo. Cresce ad una mezzana grandezza, dipoi lascia il suo amico nido, e cerca luogo, dove s' appicchi, e si spogli, e resti crisalide. Questa mostra le antenne assai lunghe rivoltate, coll'ali, e co' piedi sopra del petto, involte dentro sacchetti, o guaine di gentilissima pelle. Si scoprono gli occhi neri nella fronte, e gli organi della bocca. Il ventre è formato da nove anelli, che terminano in una rigida punta armata di certi uncinetti, co' quali sta allora appiccata, e pendente, come la Crisalide del Bruco de' Cavoli da me descritta nel primo dialogo (a). Dopo alcuni giorni, crepandole nella schiena la veste antica, esce di quella, come alle future nozze, una bellissima farfallina.

(a) Tom. 1. Gal. di Min. Part. X.

Ma troppo mi dilungherei, o virtuosissimo Sig., se volessi descrivere a minuto tutti gl' Insetti, che delle sole Rose si pascolano. Le strume, e le Spugne delle Rose silvestri ne nutricano di molti, le foglie altri, e poi altri, fra' quali vidi un giorno infino un vero *Geometra* d' Aristotile. Ma basti averne accennate alcune spezie, le quali senza partirsi dall' amenissimo suo giardino può facilmente rivedere, ed incontrare per suo divertimento i miei detti. Vedrà allora la gran mente di Lei, qual giudizio debba farsi dell' opinione di molti uomini Illustri, affaticati in cercare la generazione degl' Insetti nelle piante colla sola mente; delle quali piacemi per suo, e mio svagamento toccarne alcune delle più accreditate verso il fine del passato, e nel principio di questo nostro oculatissimo secolo, acciocchè vegga, quanto utile abbia apportato la sperimentale Filosofia, e quanto dan-

no

no l'immaginata nella spiegazione de' naturali fenomeni. Ecco dunque alcune

Riflessioni intorno la maniera finora creduta del nascere degl' Insetti.

IL celebratissimo Sig. Redi nel suo Libro della Generazion degl' Insetti (*a*) non istimò, essere gran peccato in filosofia il credere, che i vermi de' frutti fossero generati da quella stessa anima, e da quella stessa natural virtude, che fa nascere i frutti stessi nelle piante; e se bene in alcune Scuole si tiene per certo, che una cosa men nobile non possa generarne una più nobile della generante, egli se ne fa beffe, ed a lui pare, che il solo esemplo delle mosche, e de' moscherini, che nascono nelle gallozzole delle querce, togliesse via ogni dubbio. Oltrechè diceva, che questi nomi *di più nobile, e di men nobile*, sono termini incogniti alla natura, ed inventati per adattargli al bisogno delle opinioni or di questa, or di quella setta, secondo che le fa di mestiere. Ma quando pure (conchiudea) per le strepitose strida degli Scolastici dovesse in ogni modo esser vero, che dall' ignobili cose non si potessero produrre le più nobili, non poteva per se vedere, qual gran vergogna, o quale stravagante paradosso mai sarebbe il dire, *che le piante, oltre alla vita vegetativa, godessero ancora la sensibile, la quale le condizionasse, e le facesse abili alla generazione degli animali, che da esse piante sono prodotti*. E qui porta il Savio, ed erudito Redi una lunga schiera d'autori antichi e moderni, che tennero una tal sentenza, abbellendo, ed illustrando il suo nobile discorso insin co' Poeti; pensando, che Virgilio, Dante, e gli altri Toscani poeti con quelle lor favole volessero insegnarci, che le piante non sono affatto prive di senso; e finalmente passa dipoi alle osservazioni, ed alle ragioni, che potrà vedere nel suddetto lodatissimo libro.

(*a*) *Generaz. degl' Insetti, pag. m. 130.*

Non posso però nè con tanti elegantissimi ragionamenti, nè con tanti apportati testimonj dare il mio voto ad un sì rinomato valentuomo, sì per le ragioni, che altre volte ho detto, sì per le mie osservazioni, e del mio Maestro Malpighi intorno alla gene-

nera-

nerazion delle Galle contrarianti affatto alle immaginate proposizioni, sì perchè non credo mai, che le piante sentano, per essere prive del capo dov' è il principio delle sensazioni, e per non poter seguire la necessaria trepidazione in parti rigide, inflessibili, e solide: ed anche dato, che sentissero, non generarebbono nè meno da loro stesse gl' Insetti, come da loro stessi non gli generano gli animali, come penso d' aver dimostrato nella mia prima Lettera (*a*) spettante intorno la generazione de' vermi ordinarj del corpo umano, mentre ogni simile deve generare a se simile.

(a) *Consider. ed Esper. intorno la Gen. de' ver. ord. del Corpo umano. In Padova* 1710.

Sono queste, o Sig. mio Riveritiss. invenzioni bizzarre più da Poeti, che da Filosofi, non essendosi mai vedute camminar le piante, nè storcersi a' tocchi insolenti di qualche rustica mano, nè gridare lacerate, o percosse, nè lagnarsi con voci lamentevoli, e roche, come gli sterpi, e tronchi di quell' orribil selva nel secondo Girone dell' Inferno si lamentavano, al dire di quel sovrano Poeta.

Inf. 13.

Allor porsi la mano un poco avante,
E colsi un ramuscel da un gran pruno;
E 'l tronco suo gridò, perchè mi schiante?
Da che fatto fu poi di sangue bruno,
Ricominciò gridar, perchè mi scerpi?
Non hai tu spirto di pietate alcuno?

Ma se questa era una spaventosa, e terribil vista, od una scena troppo tragica, e funesta, altrettanto gioconda cosa, e dilettevole sarebbe il vedere le allegre piante in luogo di Canarini, e di Rosignuoli aprire ne' fiori le odorose labbra, ed udirle dolcemente cantare; e particolarmente le nostre Rose, come lo scherzevole Caporali scrisse d' aver lui stesso sentito in cotal forma:

Cesare Capor. Viaggio in Parn. Part. prima.

Sentii cantar rivolti incontro al Sole
Certi fior di Cicorea, e dicean cose,
Ch' a ridir non son degne le parole.
Et a l' incontro due vermiglie ROSE
Cantavan, ma non già per cosa loro,
Certe ottave d' amor miracolose.

Ma le Rose dell' Orticello mio, se mai cantassero, quando son punte, segate, lacerate dall' aculeo di quelle mosche ingegnosamente crudeli, canterebbono altro,

altro, che ottave d'Amore. Non mi fermo ad impugnar seriamente questa opinione, perchè ognun vede, anche a prima giunta, che troppo puzza di favola, e che potea riserbarla il Sig. Redi al suo nobilissimo Ditirambo, o da inserire ne' cento amorosi Sonetti, o in altre Poesie, che con tanto applauso uscirono postume. Basta narrarla, acciocchè sia subito scoperta da chi ha buon sapore per falsa. Oltre che il dottissimo Padre Buonanni l'ha già bravamente scacciata dal Portico delle sperimentali Accademie nel suo nobile Libro *de' Viventi dentro i non viventi (a)* conchiudendo, che *dum similia pronunciamus, ludicra agimus, fabulas compingentes. Quid quaeso ex meis verbis deduceres, Rufe, si dicerem, Te sub undis vitam ducturum, si piscis esses, per aerem volaturum, si alas haberes?* Volendo l'eruditissimo Padre dire, che nulla si deduce dal supporre una cosa, se fosse vera un' altra, quando l'altra non sia provata con evidenza per vera. A cui aggiungo, che concesso ancora che fosse vera, cioè, che le piante fossero sensitive, non potrebbono nullameno mai partorire viventi d'altra spezie, come ho accennato di sopra, e come ho diffusamente provato nel mio laborioso Trattato de' Vermi ordinarj del corpo umano.

(a) *Part. p. Cap. 31. p. 100. 101.*

Sono dunque d'accordo col riveritissimo Padre Buonanni, e volesse il Cielo, che potessi accordarmi con essolui in ciò ancora, che poco dopo soggiugne (*b*), volendo, che le Galle, Gallozzole, e simili mentiti frutti, e morbi di piante, sieno veri frutti, ch' abbiano insino nelle radici il lor principio. *Crescitque*, dice (*c*) *nucleus ita gracili cortice excitatus cum Galla, eo modo quo fructuum, puta Amygdalarum nucleus, in quo fructus, cuticula, cortex ligneus, & alius cortex simul augentur, alimento desumpto a pediculo, cujus beneficio ex arbore pendent: eaque de causa Quercuum fructum appellandum esse judico, cujus rudimentum sit in radice, non casu ex vitiato humore compactum ad fovenda ova, quæ musca in tenellis gemmis, surculisque composuit.* Io non vorrei altro, se non che il virtuosissimo Padre, che nomino in segno di stima, si contentasse una qualche volta per semplice suo passatempo, uscire di Roma, e portatosi all'ombra tacita di qualche bosco osservasse con ogni scru-

(b) *cap. 32. Part. medesima pag. 108.*

(c) *ivi.*

pu-

pulosa esattezza nella Primavera i germogli nascenti delle Querce, delle Roveri, de' Lecci, e di simili piante dette *ghiandifere*, e dimenticatisi per allora gli Aristotelici Testi, vedere, se mai trovasse sulla cima di quelli 'l foro, per cui la Mosca selvaggia avesse introdotto dall'esterno l'uovo, e seguitandolo colla sua impareggiabile destrezza cercar l'uovo stesso. Io l'assicuro sulla mia fede, come testimonio di vista, che l'uno, e l'altro ritroverebbe; ma vi vuol tempo, e pazienza: e vederebbe ancora certe lunghe mosche ronzare attorno ad altre gemme, per farvi sopra il medesimo giuoco, le quali se prendesse, osserverebbe armate in fondo al ventre a bella posta dalla Natura d'un tale ordigno, che trivella, e fora, e porta l'uova nel centro delle gemme, dal che nascono poi tante produzioni curiose, come abbiamo spiegato di sopra. Sono certo certissimo, che la sua ingenuità religiosa, e il suo candor filosofico non gli permetterebbe più far parola di dubbio, nè più tormenterebbe il suo nobile spirito a cercare insino sotterra dalle radici 'l principio vitale di que' viventi, che viene senza fallo dall'esterno, come abbiamo tante volte non solamente detto, ma dimostrato.

Nè lo muova, lo prego, quella osservazione fatta da lui ne' vermi delle Galle, i quali, a detta sua, *postquam* (a) *ad certam magnitudinem pervenerint, nunquam in muscas abeunt, ibique moriuntur, & putrescunt:* imperciocchè io gli posso francamente attestare (e m'impegno a far vedere a chi che sia l'esperienza) diventar tutti mosche a suo tempo, come ho provato cento volte, e cento, e già V. S. Illustriss. ha veduto nel mio Museo l'ampia serie di queste colle loro Mosche nate, di struttura alquanto differente fra loro, conforme è differente alquanto la struttura delle Galle. L'innocente abbagliamento di quel savissimo Padre fu, l'avere fatte raccogliere immature le Galle, nel qual tempo i vermi non sono ancora abbastanza nutriti, nè sono giunti a quella determinata grandezza, che a loro si cerca per incrisalidarsi, e dipoi apparire volatili. Così fanno i bachi da seta, così tutti i bruchi, tutti i vermi, che si tramutano, se si lascino senza il dovuto cibo prima, che sieno

(a) *ivi pag.* 110.

per-

perfettamente cresciuti, cioè muojono senza fare le lor crisalidi, o ninfe, e non danno il disiderato volatile. Raccolga, o faccia raccogliere le Galle mature, e non solamente le Galle, ma cento altri, e cento bugiardi frutti, ed escrescenze morbose, o tumori, o ricci, o spugne, o simili, e troverà, che da tutti questi nascono non sole mosche, ma piccole farfalle, Troci, gorgoglioni, vespette, ed altri volanti ora spurj, ora legittimi: non avendo io mai trovato, che i vermini, che annidano in questi vizj di piante, restino sempre vermi, eccettuati alcuni ragnatelli, che qualche volta si ritirano per accidente in que' fori; de' quali non siamo in caso: ma ho ben sempre veduto, che i veri loro vermi, o i vermi spurj delle vespe icneumoni, o delle mosche carnivore perpetuamente a suo tempo escono coll' ali, ed abbandonano il vecchio proprio, o l' usurpato nido.

Accadette il medesimo sbaglio al detto Padre, quando fortunatamente veduto nato un verme dall' uovo della Pulce, lo lasciò morir di fame, non essendo potuto arrivare a far' il suo bozzolo, ed a dar fuora la Pulce: dal che suppose, che restasse sempre verme. Nel che quanto sia andato errato, può conoscerlo dal già scrittomi, alcuni anni sono, dal mio amico Sig. Cestoni, e da me pubblicato con alcune Annotazioni sopra il medesimo, (*a*) e sopra la cagione di tanti errori di Aristotile cagionati solamente dall' avere quel grand' uomo principiate le Osservazioni, e non le aver terminate.

(a) *Gall. di Min. Tom. 2. Par. 9. c. 292.*

Nè altri dottissimi Moderni (fra' quali 'l chiarissimo Gio: Battista Trionfetti (*b*), che seguitò con troppo empito ad occhi chiusi l' Arveo) credano, che l' uovo, che si trova dentro le Galle, colà si generi da se per un certo *principio movente* donatogli per cortesia, tirando i sensi versatili d' Aristotile a loro modo. *Istud* (ovum) *sua sponte nascitur* (lasciò scritto (*c*) il mentovato Sig. Trionfetti per sentenza d' Arveo) *ex materia sponte, vel casu concocta, ut Aristoteles videtur asserere, quorum scilicet materia potest a se ipsa moveri eo motu a casu, quo semen movet, &c.* accusando poco dopo un certo *primordium vegetale* immaginato per far servizio ad Aristotile. Io confesso la rozzezza mia: non capisco quel *vegetale primor-*

(b) *Lib. Vindi. ciar. Ver. cap. 6.*

(c) *ivi.*

mordium, dove non è vero uovo, o vero seme, e non istimo, nè stimerò giammai sì fortunato, e sì sapiente il caso, che possa con un moto cotanto regolato far' accozzare insieme particelle di figura, e mole diverse in maniera così perfetta, che formino un *vegetale primordium*, o lavorino un' animal sè movente con organi così minuti, e perfetti, che superano la capacità d'ogni mente umana; lo che se fosse mai vero, non vede l'alta prudenza di V. S. Illustrissima, che non sarebbono più favolosi gli empj pensieri di coloro, che vollero nato il tutto dal caso? Se potessero nascere Insetti, e Topi, e Rane, e Uccelli, (come la favola dell' Anitre di Berniclas) da loro stessi, non avrei una minima ombra di dubbio, che non potessero nascere nella stessa maniera e Cani, ed Orsi, e Leoni, ed Elefanti, anzi gli uomini stessi: perocchè trovo nel guardare l' interna fabbrica di tutti la stessa stessissima sempre ammirabile struttura d' organi; gli trovo tutti architettati colla medesima incomprensibile, e sovrumana maestria: lo che non potrà negarmi giammai, se non qualche pazzo, qualche cieco, qualche stolidissimo ignorante d'Anotomia. Ma perchè sappiamo di certo, che tutti gli animali, e l'uomo Re di tutti, furono creati da Dio, e a tutti fu data quella santa legge di moltiplicare la loro spezie, e non s'è mai veduto nascere nè un Cavallo, nè un uomo da sè, come con empia ignoranza alcuni anno creduto poter succedere, perciò mi farò lecito il conchiudere, che niun vivente, benchè minimo, benchè invisibile, lo possa fare.

Resto poi oltremodo scandalizzato, e dolente, quando nel leggere trovo Italiani contro Italiani, in materie particolarmente di fatto, attaccandosi piuttosto ad opinioni fantastiche d' Autori stranieri, stimandole come merci pellegrine più preziose, e più care. Così anno fatto, e fanno di bel nuovo alcuni, fra' primi de' quali lo strepitoso Sbaraglia, ed il lodato Trionfetti sono celebri per le stampe, anteponendo segnatamente quest' ultimo al nostro Malpighi l' Arveo. Non nego, che l' Arveo non sia un cima d' uomo, ch' io non ne abbia una distintissima venerazione, e che non sia beneme-

meri-

merito molto della Letteraria Repubblica; ma anch' esso dormì qualche volta, e tutto lo scritto da lui non è da abbracciarsi indifferentemente, come sicuro. Fiorì in quella parte del secolo, che non era ancora abbastanza illuminata, ch' era carica di vecchia ruggine, ed altamente imbrattata d' Aristotelica pece. E in fatti, se si contenteranno di leggere il Svvammerdamio nella sua Istoria general degl' Insetti, troveranno, che in questa maniera di cose lo stimava poco meno che nulla, benchè poco meno che un Nume l' abbia stimato il Signor Trionfetti con pochi altri. Dimostra quello essere bruttamente caduto in molti errori per molte cose, (*a*) *quæ ex casca senilitate decerpsit, splendideque delirans vera falsis, falsa veris immiscuit*. Quindi è, che dopo d' avere fedelmente riportati i sensi d' Arveo tolti dal suo libro *De Generatione Animalium*, conchiuse: (*b*) *Hucusque Harveus. Verum quot verba, tot fere errores hac ipsius dissertatio continet: quod ipsum eo magis miramur, quo vir hic doctissimus in arcanis naturæ sacro involucro evolvendis majori diligentia, quam cæteri versatus, eorum cognitione non perfunctoria non imbutus modo, sed etiam fuerat tinctus; miramur inquam, quoties ejus viri errores adeo splendidos, & crassos in hisce respicimus; In hisce, quæ ipsa rerum evidentia, vel translatitia, & superficiaria diligentia manifestissima ad oculum exhibet &c.* Mi perdoneranno dunque questi dotti Italiani, se mi mostro inchinevole a credere in certe cose più alle nostre penne, che alle straniere, con tutto che io abbia anche di quelle una profondissima stima.

(a) *Joan.Svvammerdam. Histor. Insector.General. &c.*

(b) *Sect.* 3.*p.*33.

Ma tronchiamo un poco questi discorsi, che possono muovere un' amara scialiva a chi ha lo stomaco pieno di nera bile, ed a chi non ama il candore de' nostri sensi, nè la gloria de' nostri Scrittori. Passiamo ad un' altro argomento, o Savio Signore, ch' a me pare di non poca importanza nella naturale storia degl' Insetti, cioè accenniamo così di balzo una division de' medesimi più chiara, o almeno accendiamo qualche scintilla d' un nuovo lume men torbido, giacchè ne' Libri de' buoni vecchi in questo genere di cose il tutto è sommamente disordinato, e tenebroso.

Idea

Idea nuova d'una Divisïon generale degl' Insetti.

SO, che questo riuscirà di sommo contento a V. S. Illustris., come a grande Botanico, e dilettante di così rari, e nobilissimi fiori, che pregiano il suo Giardino, imperocchè essendo e Padrone, e Custode di tante piante, è anche il dovere, che sappia i loro nemici, che sovente le privano della loro bellezza, e qualche volta le uccidono. Anzi stimo necessario, che tali notizie non le sieno occulte, e che dovrebbe ogni Botanico saperle, sì per difendere il suo, dirò così, vegetabile Regno da ogni invasione di cotanto famelici, e sovente incogniti nemici, sì per iscoprire la cagione de' loro mali, distinguendo i suoi vizj, e tante bugiarde apparenze dalle naturali produzioni, osservando, se le mutazioni del colore, e qualche volta della struttura nascano dal terreno, dalla coltivazione, da' sughi nutritivi alterati, dalle acque, dalle nebbie, o simili, ovvero da' vermi roditori introdottisi occultamente dentro loro. Così spesse volte si può apportare facile il rimedio, e difendere l' amata pianta dall' ospite divoratore: lo che ho fatt' io più volte nel mio piccolo Giardino di Reggio; ma se non si sappia, perisce, e langue la pianta, senza conoscersi la cagione.

Toccherò dunque brevemente, in quante maniere possano ricevere danno, ed in quante, e in quali parti, dal che ne potrà seguire il primo modo di distinguerli, avendone io ritrovate moltissime nuove spezie sinora incognite agli Scrittori, i quali sono stati nel tempo antico assai poveri in dar loro i proprj nomi, più per non gli aver conosciuti, che per avergli sprezzati. Dico bene a V. S. Illustris., e francamente dico, che il genere generalissimo degl' Insetti è così ampio, e sterminato, ha tante così nascoste, così pellegrine, così varie, così minute spezie, sino al perderle di vista, se non s' arma l' occhio con un' ottimo Microscopio, ch' egli è quasi impossibile il distinguerle tutte con esattezza, e il collocarle con ordine nelle sue Classi. Il grande Dio ha voluto anche in questo mostrare l' onnipo-

po-

potenza sua col fare tanti, e innumerabili viventi; molti de' quali fossero così enormemente piccolissimi, che non potessimo non solamente fare l' anotomia delle loro viscere, ma nè meno vedergli, o scoprirgli affatto interi, se non aguzzassimo la vista con ordigni, che gl' ingrandissero, e forse molti non possiamo nè men vedere. E pure anche questi anno il loro cuore, il loro stomaco, il loro cervello, anno i polmoni, i canali degli alimenti, i muscoli, i nervi, le arterie, e le vene, e tutte le altre parti organizzate, e solide, e tutte quante, senza un' ombra di dubbio, sono irrorate da' loro fluidi, sono nutrite, sono agitate dagli spiriti: onde rifletta un poco all' immensa, e sfoggiatamente sottilissima sottigliezza di questi, che debbono generarsi nel loro arcipiccolissimo Cervello, ed entrar per li nervi, che possiamo bene immaginare, ma non vederli giammai. Ora anche questi avranno le loro spezie, ed un Filosofo, che intende l' Arte d' Iddio, e quella de' minimi, o degl' infinitamente piccoli, non gli sprezzerà, per essere o quasi invisibili, o molti forse affatto invisibili, ma ne farà quel conto, che deve farsi d' un' opera grande ridotta in piccolo, che vuol dire assai più maravigliosa della grande, per avere in se, non in ombra, ma in realtà, tutto ciò, che quella contiene. Del che ne vegga gli esempli negli atti della Accademia di Londra, e di Parigi, nelle osservazioni di Levenocchio, e dell' Hoochio, e insin ne' Giornali di Parma, e in tanti altri Autori Moderni oculatissimi Scrittori molto ben noti alla pellegrina erudizione di Lei, ed all' universale suo studio di quanto meditarono, o fecero gli Antichi, ed osservarono i Moderni.

Da ciò comprenda, quanto sia difficile a mente umana non solamente il conoscere ogni loro costume, ma il divisare il solo numero d' ogni loro spezie. Ha letto, di quante maniere ne allignano sulle sole piante delle Rose, ora le dico, che ne ho osservate duecento, e più spezie nella sola Quercia meritamente consacrata da' buoni antichi a quel gran Padre universale Giove. Non v' è parte in questa, che non nutrichi Insetti, e Insetti di spezie diversa: onde altro è che dire, come dicono oggidì general-

mente molti Filosofi naturali, e Botanici, che ogni pianta ha il suo Insetto diverso dall' altro, o che ogni parte conserva, e nutrica il suo: imperciocchè ho trovato, che una sola parte dà l' alimento qualche volta, e in qualche pianta a moltissime spezie, tutte affatto fra lor diverse. Lo che dica degli altri corpi vegetabili, o non vegetabili, ch' empiono, e adornano questa gran mole dell' Universo.

Spero dunque d' ottenere da Lei un benignissimo compatimento, se in un campo così abbondante, e così sterminatamente vasto, in una messe così ricca, e sì portentosa lasciassi a dietro, per così dir, qualche spiga, per ritrovare al mio angusto talento, e alla breve vita d' un' uomo impossibile una esattissima, e scrupulosa raccolta di tutte. Accennerò così al digrosso tutte quelle, che mi è venuto fatto vedere, e toccare con mani, e mostrerò col dito estesо, come da lungi le principali spezie, lasciando la gloria a' più fortunati, ed a' più assidui in questa sorta di studio di notare un qualche giorno il tutto colle ultime distintissime differenze. Sono molti anni, che più gravi studj, come sa V. S. Illustriss., m' anno divertito dall' incominciata via, e m' anno chiamato ad opere, che, nell' apparenza almeno, pajono più sublimi, e più strepitose, onde non ho potuto dar l' ultima mano ad una vasta idea, che mi bullicava nel capo, avendo misurato male troppo grandi imprese nel breve giro di pochi lustri, e nella Medica Professione, che troppo mi carica, e mi flagella.

Pensava dunque di poter primieramente dividere per più chiarezza, e per facilitare il modo di ritrovar subito quell' Insetto, che si ricerca, tutta l' immensa turba di tanti minuti viventi in quattro universali generi, o Classi, cioè

Prima in quello, che contenesse sotto di se tutti quanti gl' Insetti, che annidano nelle piante, e le divorano, o sieno verdi, o secche, o tutte, o parti loro, cioè o frutta, o foglie, o fiori, o corteccie, o legno, o midollo, o germi, o rami, o qualsivoglia altra immaginabile parte, che le compone, o che da esse nasce, o sia nella pianta, o staccata da essa.

Il fecondo contenesse tutti quegl' Infetti, che nuotano, crefcono, vivono, e fempre dimorano ne' foli fluidi, o naturali, o artificiali, cioè nelle acque dolci, o falfe, o ftagnanti, o correnti, o corrotte, o non corrotte, o tepide, o fredde, o Termali, o non Termali, o limpide, o torbide, o ne' fughi con arte efpreffi dall' Erbe, dalle frutta, o da qualfivoglia cofa d' ogn' indole, e d' ogni fapore.

Il terzo abbracciaffe que', che fi trovano dentro i Marmi, Saffi, Crete, Offa fuora del corpo, fcorze di Chiocciole, e di Conchiglie fuora del Mare, ed altri corpi folidi, e refiftenti di tal natura, e que' che ftanno fempre fotterra, fotto le arene, fanghi, bellette, e fimili.

Il quarto genere aveffe fotto di sè que' foli viventi, che fanno dentro, o fopra i viventi, e colà anno il lor Mondo, incominciando da que' dell' uomo, e defcendendo per ordine a que' de' Quadrupedi, de' Volatili, de Pefci, e finalmente degli fteffi Infetti, avendo anche gl' Infetti i loro minori Infetti, che gli divorano, e quefti i minimi quafi fino all' infinito. A quefti fi potrebbono aggiugnere tutti que' che fi pafcolano di carni corrotte o ne' vivi, o ne' morti animali, o fecche, o morbide, e finalmente la fcaltra razza di coloro da me prima offervata, che depongono dentro altri Infetti ancor vivi, o dentro Crifalidi, o Ninfe pure ancor vive le loro uova, dalle quali nati i bacherelli fi cibano delle loro vifcere, finattantochè giungano alla fua deftinata grandezza.

Quefta è la prima general divifione, che vorrei fare, come fanno alcuni Medici la prima general divifione de' mali, giufta le regioni diverfe del noftro corpo, che occupano: dipoi bramerei defcendere al fito determinato, dove cadauno nafce, crefce, e fi fviluppa, come per efempio fotto il *Genere delle Piante* porre diftintamente tutti quelli, che nel fiore, o ne' rami, o nelle foglie, o nel frutto, o nella corteccia, o in altra parte della pianta anno il fuo nido, diftinguendo di nuovo minutamente coloro, che allignano in una fola parte del fiore, o in tutto, o in una fola parte del ramo, o nafcente, o adulto, o invecchiato, in una fola parte del frutto,

o acerbo, o maturo, o ſtaccato dalla pianta, o ſecco, in tutta la foglia, o picciuolo, o gambo ſolo, o nella fibra maggior di mezzo, o nelle laterali, o negli ſpazj, o *areole* fra fibra, e fibra, o nel lembo della medeſima, e in tal maniera andiamo diſcorrendo della corteccia, della midolla, del legno, delle radici, e di tutte le parti della pianta, perchè tutte anno il ſuo oſpite particolare, e diſtinto. Così vede V. S. Illuſtriſs., che ritrovandoſi un' Inſetto in uno di queſti luoghi, ſi potrebbe ſubito andare a trovarlo nel Trattato, che ne diſcorre, guardando il ſito ſuo, o l' Indice della ſua Sede. Colla ſerie di queſti ſoli ſi farebbe certamente un grande Volume, ma che però ſenza confuſione alcuna ci metterebbe ſubito ſotto l' occhio quell' Inſetto, che ricerchiamo.

Fatto queſto primo ordinato Lavoro, ſarebbe d'uopo fare un' altra neceſſaria fatica, come anno fatto i Botanici, cioè conſiderare l' ultimo loro ſviluppo, ch' è come conſiderare il fiore, e il ſeme della Pianta, da' quali deducono ſaviamente l' ultima differenza ſpecifica.

Non baſta dunque a noi la prima deſcritta fatica: avremo fatto aſſai, ma non ancora il tutto. Imperocchè biſogna poi ridurre tutti coſtoro ſotto la loro ſpezie, o come vogliono, ed anno fatto i Botanici ſotto i loro generi, e dipoi le ſpezie, che riguardino, non il luogo nativo, ma le ultime loro fattezze. Qui ſi preſenta, per vero dire, una difficultà, che pare metta in iſconcerto la chiara diviſion degl' Inſetti, perocchè in una foglia ſola, o in un ſolo frutto, o ramo, o in qualſivoglia altra parte della pianta molte ſpezie diverſe, o molti generi ſovente allignano: onde ſi ſaprà bene in un ſubito il luogo nativo, ma non la ſpezie, o il genere, come facilmente ſappiamo nell' ordine degli altri animali. Ma ſi deterge ogni nebbia, ſe quando arriveremo a trovar gl' Inſetti di quella foglia, di quel frutto, o ramo, di nuovo conſidereremo quelli, non più in riguardo al ſito, ma in riguardo alla loro ultima ſtruttura, o ſviluppo, e così li porremo ſubito ſenza fatica ſotto il ſuo genere, o ſotto la loro ſpezie.

Biſo-

Bisogna riflettere, Signor mio Stimatissimo, che il metodo di porre in chiaro, e di fare una divisione ordinata di tutti quanti gl' Insetti del Mondo deve avere un non so che distinto dagli altri Metodi, che trattano degli animali d' un solo genere, o di quelle produzioni della Natura, che sono generalmente simili fra di loro: imperocchè tutti, e tutte anno un tal carattere, che subito le distingue dagli altri generi, come per esempio tutti i quadrupedi anno quattro gambe, due orecchie, la bocca armata di denti, di struttura particolare, i peli ec., tutti gli uccelli le ali, due sole gambe, il rostro, le penne ec., tutti i Pesci anno le loro particolarità, le piante le sue, i Minerali le sue, ec., ma i nostri Insetti generalmente le anno tanto differenti fra loro, quanto i Quadrupedi le anno differenti da' Volatili, i Volatili da' Pesci, le Piante da' Minerali ec. mentre in loro sono gli alati, e i non alati, e i *pedati* dirò così, e i non *pedati*, i volanti, e i nuotanti, i serpeggianti per terra, ed i piantati sempre in un luogo, gli armati, e i disarmati, i vestiti di peli, e i vestiti di penne, e di piume ec., essendo costoro in poche parole, come un Mondo di viventi da se, che contiene non solamente tutti i generi, e tutte le spezie de' sovraddetti, ma ne ha ancora molti, e molte particolari, e sue proprie.

L' altro gravissimo imbarazzo, che difficulta la chiarezza dell' ordine, e che mi fa pensar molto, si è la varietà de' Regni cotanto diversi, dove allignano, dove si nutricano, e crescono. Impercciocchè non occupano un solo Regno della Natura, o un solo Elemento, ma tutti, o quasi tutti ne sono pieni. Quindi è, che chi descrive i Pesci, non ha bisogno di partirsi dalle acque; chi descrive i Quadrupedi, dalla Terra; chi descrive gli uccelli, dall' Aria: ma chi descrive gl' Insetti, ne trova nell' acqua, nella terra, nell' aria, e di più un numero quasi infinito in tutti gli abitatori dell' acqua, della terra, e dell' aria: onde ecco l' immensità, o la sterminata dovizia di costoro, e un' ordine, che pare tutto disordinato.

Aggiugniamo ancora un' altro intoppo, che non poco disturba gli Storici di questo gran popolo, ed

è, che molti nascono, si nutriscono, e crescono nelle acque, e sviluppati che sono, divengono cittadini o della terra, o dell'aria, e così fanno que' delle piante, molti della terra, e non pochi di que', che abitano negli altri viventi, onde quasi non si sa, dove collocargli, ed a qual' Elemento, od a qual Regno propriamente donargli. Tutti gli altri animali stanno ne' loro Regni, e rarissimi sono gli Anfibj, ma il maggior numero de' nostri muta affatto sito, nutrimento, costumi, struttura, di maniera che quello, che nuotava poco fa come pesce nell'acqua, diventa come uccello nell' aria, quello che era adottato per figliuolo d'una pianta, o di un'altro animale, all'improvviso, nè mai più manceppato lo cerca.

La varietà finalmente della loro esterna apparenza nel breve corso della lor vita, è un gran Laberinto, in cui sono entrati molti Scrittori di non languida fama, senza poterſene ſtrigar con decoro. Li vedrete prima vermi, o bruchi, che varie volte si spogliano, e si rivestono con sembianze, e colori sovente diversi: all'improvviso più non sono vermi, nè bruchi: ma appariscono un tutt'altro vivente, più che dal luogo, dove quietossi, non parte, e là dimora immobile senza bevanda, e senza cibo; ed ecco di nuovo in pochi momenti quello stesso si fa vedere d'un'altra figura tanto dissomigliante dalla prima, e dalla seconda, quanto è un serpente da un volatile; torna a mangiare, o a succiar cibo di nuovo, ma tutto diverso, e in maniera ancora diversa, mutando affatto vita, luogo, e costumi. Sicchè se con diligente esattezza lo Storico Naturale non sa tutto il corso della vita di costoro, non potrà collocarli giammai con giustezza nella linea della loro spezie; dal che ne sono nati tanti abbagliamenti ne' primi Scrittori, e in Aristotele stesso, per avere incominciate, e non terminate le osservazioni, come ho detto altre volte.

Non ostante però così ardue, e quasi inestrigabili difficultà, spererei, la Dio mercè, che il mio Metodo fosse il meno confuso di quanti finora sono usciti alla luce, mentre con quello che ho detto, e che dirò in fine di questo mio rozzo ragionamento, si po-

si potrà dare a costoro il suo sito in generale, poi particolare, e finalmente dallo sviluppo ultimo, che fanno, collocare ognuno nella sua distinta spezie.

Intanto senza un piccolo saggio degl' Insetti, che allignano nelle Piante.

I. Nella prima linea porrei tutti coloro, che ordinariamente non osservati si nascondono in seno alle medesime, e per lo più con innocente soggiorno; Cioè fanno i loro nidi dentro il voto delle canne, o d'altre cave e fistolose piante, e si nutricano, non dell'umore della stessa pianta albergatrice, che gema da' pori suoi, ma di cibo distinto portatovi dalle Madri prima di chiuderli, e di spalmarli. E questi ospiti discreti, e taciti stanno per lo più divisi in varie celle fabbricate dalle suddette, e con ordine, ed artificio maraviglioso disposte, e spartite con terra, o cera, o belletta de' campi, o minuzzoli, e tritoli di varie materie insieme incollate, e ferruminate. Di questa indole sono certe piccole Api salvatiche, certe vespette icneumoni, alcuni Fuchi, alcune spezie di Formiche, e simili: nella qual serie potremmo porre ancor l'Api, e certe Vespe, e ferocissimi Calabroni di color lionato, o giallo, le quali tutte, e i quali naturalmente fanno, o dovrebbon fare dentro gli alberi bucati dal tempo o da loro stessi, o da qualche altra cagione, e cavernosi.

Vedi Dial. 2. Gal. di Min. Tom 3. Par. 9. e Tom. VII. Part. 1. car. 8. 9. 10.

II. La seconda si è di quegli, che cavano da loro stessi 'l Midollo, e in quella lunga cavernetta, come sifone, dispongono le uova loro coll'ordine menzionato, dividendole anch'essi con creta, o con un certo ignobile, e lordo cerume, o con rosure di piante invischiate, e simili materie al di fuora raccolte, portando in cadauna cella, prima di chiuderla, il nutrimento del futuro feto, che dura, e basta fino, che arrivi alla perfezion destinata.

III. Ve ne sono pure degli altri meno providi, e meno ingegnosi, che depongono l'uovo sopra, o dentro il tenero ramicello, o cima della pianta, dal quale il nato verme si ciba della sola stessa midolla, e dal sugo, che dalle boccuccie de' vasi rotti, e lacerati distilla, come que' del Dipsaco, o Labbro di Venere, il descritto delle cime tenere delle Rose, e

di molte altre piante con danno delle medesime. Tav. 2. fig. 6. Vegga la *Tavola* 2. *fig.* 6.

IV. La quarta è quella, che introdotta dentro la pianta rode, e mangia indifferentemente la sostanza della stessa, e quando particolarmente è giovane, e sottile di stelo, fa che si secchi, o almeno infermiccia poco più cresca, e divenga sterile. Così fa una turba indiscreta, e varia di Cossi, o Tarli figliuoli degli Scarafaggi di varie sorte, di Cantaridi ec.

V. Un' altra è quella, che fende i teneri rami, e vi depone l' uova, come al covaticcio solamente, perchè vi nascano, ed assorbano quel poco di nutrimento, che lor bisogna, come da utero materno, acciocchè il vermicello si sviluppi, e cresca, ed esca a cercar altrove maggior nutrimento, come i descritti de' Rosai dimestici, e salvatichi, ed altri, nocendo non poco al ferito, e lacerato ramo; benchè non si secchi, ma resti languido, ed infermiccio.

VI. Porrei nella sesta coloro, che vanno a ritrovare nella primavera la cima delle piante, quando gemmano, o i ramicelli, quando crescono, e nel mezzo mezzo trivellano coll' aculeo, e vi depongono un' uovo solo, d' indi passano all' altro, e poi all' altro, e vanno facendo il medesimo giuoco a molti, d' onde nascono poi tante Galle v. g. in una Quercia medesima spesse volte tutte d' un' età, e d' una struttura stessa, se però sono tutte cagionate da una sola sorta di vermini; ma di età, e di struttura diversa, se di vermini diversi per la diversa spezie delle Madri, come ho accennato in altro luogo: essendo veramente mirabile la strana diversità di tutte costoro, ma il genio sempre medesimo.

VII. La settima così comune, e nota insino al vulgo sarà di quelli, che si pascolano delle sole foglie, e lasciano la pianta spogliata del suo decoro con danno notabile della medesima.

VIII. Sarà l' ottava di coloro, che non fanno altro, che deporre l' uovo sopra la foglia, dal quale nasce il vermicello, e si contenta di quel solo sito, che per ordinario si fa cavernoso, o s' incurva, increspa, ed incava all' indentro, mutando colore, dove risiede, e si pascola di quel poco sugo, che dall' irritamento suo, o leggieri punture stilla, e trasuda,

es-

essendo per ordinario creduta offesa da importuna nebbia, o dalla ruggine delle biade.

IX. Porremo nella nona quella razza gentile, che s' introduce infra le tuniche della foglia, di cui abbiamo fatta parola, e va dolcemente piegandosi ora da una parte, ora dall' altra, per nutrirsi della migliore sua polpa, lasciandosi addietro quella serpentina via, che ha veduta nella *Tavola* 2. *figura* 5. Di questi se ne trovano di molte spezie, ed una spezie sola si diletta ancora di molte maniere di piante, e se ne veggono in varie, e segnatamente ne' Sonchi, nelle Bietole, nelle Cicoree ec. *Tav.* 2. *fig.* 5.

X. V' è un' altra maniera di moscherini ortensi, e non ortensi, che le uova loro depongono dentro la costa di mezzo, o maggior delle foglie, qual' è quella delle foglie de' Rosai descritta, o consimile, senza però che vi nasca tumore alcuno, uscendo i vermi nati a pascersi della parte più tenera della foglia tra fibra, e fibra. *Tav.* 1. *fig.* 17.

XI. Da questa deve distinguersi un' altra sorta d' Insetto, il di cui verme resta imprigionato dentro la costa della foglia: onde è cagione, che nasca un tumoretto ritondo in foggia di grano appeso, e mezzo dentro incastrato.

XII. Ve n' ha un' altra maniera più comune, che non si contenta della sola costa, o nervo di mezzo, ma in tutti anche i laterali nervi lo intrude, trovandosene tre, e quattro sovente per foglia, d' onde nasce un tubercoletto ovato col suo picciuolo, o gambo a guisa di frutto, o bacca appeso, che nel maturare si colorisce d' un bellissimo rosso, e giallo emulatore de' veri frutti, come osservai nella gran selva di Faggi altissimi, e mezzo eterni, che si passa prima di giugnere alle scoscese, ed inospite cime degli Appennini di Modana. Da questi colti nel Settembre maturi, e chiusi con diligenza nelle scatole vidi a suo tempo nato un' alpestre, rigido, e lungo Moscherino, che in altro luogo non ho potuto osservare.

XIII. Nelle foglie del Salcio, e del Vetrice nascono pure Coccole rosse, e verdastre, e Gonfietti diversi da' sovraddetti accennati dal Sig. Redi (*a*), e da me fino al fine delle loro curiosissime mutazioni descritti nel

(*a*) *Lib. Gen. Ins.* *p. m.* 155.

(a) Gal. di Min. Tom. 1. Par. X. p. 316.

nel mio Dialogo, (a) che meritano tutti, e tutte la loro linea particolare.

XIV. In un' altra razza di Vetrice germogliano su' rami certi bitorzoli, o calli formati pure da vermicciuoli bianchi figlinoli anch' essi delle uova nate, e intruse a bella posta da certe silvestri, e lunghe moschette, de' quali ha parimenti fatto menzione il suddetto Sig. Redi (b), e ne ha apportata eleganrissima la figura; che anch' essi debbono particolarmente distinguersi.

(b) Gen. degl' Inf. p. m. 154

XV. La cima pure de' mentovati Salci, e Vetrici mostra un' ammassamento di foglie ordinatamente ristrette insieme col loro gambo, quasi una fosse dentro l' altra, a guisa del frutto della Pigna, nel centro delle quali sta il proprio verme, cagione del medesimo accorciamento, e ristrignimento, che naturalmente dovea allungarsi in ramo: del qual verme, e sua mutazione si dee fare distinto racconto, e porlo nella sua linea.

XVI. Sotto il genere di costoro porrei l' innumerabile turba di tanti, e tanti, che sono cagione che si trasformi 'l ramo, che dovrebbe crescere delle piante, in Calici, in varie spugne, in Galle diversissime di figura, e fino in mentiti fiori purpurei, grossi però di foglia, e spalmati d' un viscido lucente, che osservai ne' Colli sopra Livorno, nel venire dalla visita della celebre Terma antica chiamata *Bagno a Acqua*, come ne ho osservati tanti altri di strana, e bizzarra figura, de' quali molti ne ha descritto il sapientissimo mio Maestro Malpighi nel suo Trattato dell' Anotomia delle piante, che sono tutti di spezie diversa, e meritano tutti la loro descrizione da se, e il loro nicchio, non fermandomi a dirne altri, imperocchè sarei troppo lungo, e tedioso.

XVII. Così dappoi bisogna passare all' erbe, e a' frutici più minuti, tutte, e tutti soggetti a' medesimi morbi, o ferite, dalle quali nascono, come nelle piante maggiori, varie pillole, gallozzolette, tumoretti, e incatorzolimenti stravolti, come si vede nell' Ellera terrestre, e in altre piante, e segnatamente nella Gramigna volgare, e tanto comune, le di cui cime sono sovente investite, e per così dire, impregnate d' un' uovo da una mosca selvaggia: onde, in

vece

vece d'allungarsi, e serpeggiare al loro solito, si fermano, e tutti i nodi, e tutte le foglie, che doveano corredare il lungo ramicello, colà in quell' ostacolo si fermano, colà si raggruppano, e fanno una cima fogliuta molto, e come embricata, a guisa d'un carcioso, o d'una panocchietta di pino salvatico.

XVIII. Non sono da tacersi coloro, che prendono di mira il solo gambo della foglia, non toccando il resto, come s' osserva particolarmente ne' gambi delle foglie de' Pioppi anche altissimi, e di gran giro ramosi. Colà si cacciano, colà il loro nido lavorano, defraudando in parte la foglia del nutrimento dovuto, la quale nell' Autunno, e qualche volta anche innanzi, è la prima a cadere. Questa però non si secca, finchè sta appesa al ramo, mentre le fistole, o sifoni, che portano il nutrimento, e le trachee, e le fibre tutte si contorcono bene a spira, e si gonfiano, facendo un tumore, per così dir, turbinato, e a foggia in certo modo di Lumaca, ma non s' alterano mai tanto, che non segua sempre il suo corso, (benchè languido, e stentato) il sugo nutrimentoso.

XIX. Bisogna pure noverare da se certi altri verminetti, che fanno la stessa faccenda nel picciuolo de' frutti, benchè segua un tumore più semplice, e di minore artificio, il quale li conduce ad una presta, o anticipata, ma viziosa maturazione.

XX. La vigesima spezie potrà essere di quegli, che mangiano i soli petali, o foglie apette de' fiori: ed avendo io osservato, che que', che mangiano le boccie, ovvero i medesimi chiusi ancora, e aggomitolati in bottoni, sono d' una schiatta diversa, perciò li considererei da loro stessi, e ne farei con questi la vigesima prima spezie. XXI.

XXII. Vi sono ancora que', che si cacciano dentro il calice, o l' alveolo de' semi, e li guastano, e li divorano ancor tenerissimi, ed alle volte appena sfioriti.

XXIII. Que', che mangiano i frutti ancor verdi, o acerbi, con tutto che sieno alle volte acidissimi, amarissimi, o austeri, debbono avere le loro particolari ponderazioni, per essere costoro d' un particolare infinito danno, cadendo i frutti ancor' immaturi, e ap-

e appena sfioriti. E qui parlo di coloro, che non penetrano dentro l' osseo ricettacolo del seme, ma si contentano della sola polpa, o del pericarpio, che lo circonda: lo che si osserva famigliarmente nelle Susine, Ciriege, ed in altre frutta, che anno armato il seme coll' ossea scorza, e questa con una particolare polpa.

XXIV. Sono soggette anche a questa disgrazia le Pere, le Pome, e consimili frutta, le quali non anno i semi loro così difesi, e guardati da una legnosa corteccia, che chiamiamo volgarmente d' osso, mentre la Primavera sciami di piccole dannosissime mosche vanno a depor l' uovo in mezzo al bellico del fiore, contentandosi d' uno per frutto, dal quale nato il verme subito penetra, e fa che si secchino, o almeno s' invincidiscano, e cadano. Dal che avviene per qual cagione quell' anno, nel quale sono poche frutta, anche quelle poche cadano verminose, o se alcune vi restano, maturino anticipatamente inverminate: perocchè le mosche producitrici de' vermini essendo nella medesima quantità dell' anno scorso, e trovando poche frutta, tutte facilmente le corrompono, le bucano, e le violano.

XXV. Altri penetrano sino dentro l' ossea durissima buccia, trivellandola da una parte, o nella cima più tenera, dove non così esattamente si combaciano le parti del nocciolo, che con tanta gelosia chiude, e difende il seme, che noi chiamiamo *gariglio*, come veggiamo giornalmente nelle Noci, nelle Nocciuole, o Avellane, nelle Mandorle, e simili: lo che fanno altri alle Ghiande, alle Castagne, e ad altre frutta, d' ognuno de' quali debbe aversi cura distinta, per averli trovati di spezie ancora distinta.

XXVI. Vi sono pure alcuni, che possono dirsi peste animata de' seminati, e che meritano particolare ricerca, per le campagne intere, che sovente devastano de' loro grani, pascendosi ingordamente del tenero germoglio, ed altri delle foglie seminali, o delle *placentule*, che nel primo spuntar lo nutriscono.

XXVII. Nè mancano quelli, che si dilettano delle sole radici, particolarmente di quelle piante, che l' an-

l'anno dolce, e polposa, troncandola sovente affatto, e divorandola, e sono costoro di varie maniere, cioè altri vi fanno dentro un come nido, e vi soggiornano sino alla lor total mutazione, altri la troncano alla rinfusa, e tirano avanti, divorando, e saccheggiando solchi interi di seminati.

XXVIII. Distinguerei dagli accennati un' altra razza di piccoli animaletti, che dentro una tal radice, e non in altra dimora, e ch' è cagione, che la pianta impallidisca, e divenga per lungo tempo morbosa, e in altre nasce una spezie di Galla, o tumore senza gran danno della pianta.

XXIX. Così distinguerei molti, che non penetrano dentro alle radici, ma si contentano della sola scorza rasente il suolo, o poco sotto almeno, o poco sopra la terra, com' è famigliare a' Cavoli, alle Fave, a' Ceci, ed a simili piante. Quindi è, che in que' luoghi, dove soggiornano questi ospiti inclementi, s' innalzano varj tumoretti, o bitorzoletti ineguali, che li rinchiudono: onde apparisce la scorza tutta quanta bernoccoluta, e scabra, come una rustica mano piena zeppa di bozzette callose, o di tubercoli, e porri, o pustulette crude, e bruttamente ineguali.

XXX. V' è una certa sorta d' Insetti, che merita uno studio particolare, per essere assai ingegnosa in deporre, e nascondere le uova sue con artificio maraviglioso, la quale non fu occulta nè a' Greci, nè a' Latini Scrittori antichi, come diremo più sotto. Cioè rivolgono, e ripiegano le foglie attorno attorno le uova loro, e le fasciano ben bene, formando come un fascettino per dir così, di carta accartocciata, e in varie pieghe sovrapposta, e ritondata, legando i margini delle medesime con certa bava, o filo di seta, che cavano dalla bocca, acciocchè dall' elatere delle fibre non ritornino a riaprirsi, e ad allargarsi, e non restino così le uova esposte alle ingiurie dell' aria, e degli animali, o non precipitino rotolone per terra. E questo fanno con tanta attentissima diligenza, che un' uomo non saprebbe, o non potrebbe farlo di meglio. Anzi osservava che costantemente le depongono, non nella parte liscia della foglia, ma nel rovescio, per essere più peloso, e più morvido, e con

cer-

certe fibre più elevate, che vengono come a formare canaletti, e nicchi per le medesime; dipoi la ripiegano in fuora, e cuoprono, e nascondono le uova, e poi tornano a rivoltarle all' indentro, e in un' altra positura le vestono, e così per lo più a vicenda le aggirano, e le contorcono fino al lembo della foglia. Nè sono per lo più molte razze di questi contenti dell' armatura d'una sola foglia, ma tirano, ed attorcigliano sopra la prima tutte le altre vicine, finattantochè pajano loro ben vestite, ben coperte, e ben difese le amatissime loro uova. Ma qui non istà tutta la loro astuzia, che mi pare superi 'l meccanismo delle macchine. Rodono la metà in circa del gambo di ciascheduna foglia destinata al lavoro, dal che alquanto, e quasi subito s' invincidisce, o appassisce: per la qual cosa ella vede, quanto più facile poi debba riuscire il tirarla, il piegarla, il torcerla, e avviticchiarla, dove più loro aggrada, e far che vi stia. E chi mai insegna a costoro così bella providenza, acciocchè riesca loro di perfezione il lavoro? Come sanno, che se troncano tutto il gambo, caderà in terra la foglia, e subito seccherassi, e non potranno servirsene, ovvero, se in niuna maniera lo rodono, fluendole a pieni rivi tutto il solito nutrimento, farà, che di nuovo si stenda, e allarghi la foglia, sforzando colla forza energetica, e sfiancante delle sue fibre i sottili, e teneri legami, e tornando a riaprirsi renderà vane le loro fatiche? Chi detta loro questa dottrina, che se tagliano solamente per metà il detto gambo, vengono a segare anche solamente per metà i canali, che portano alla foglia il sugo nutrimentoso, e s' anderà quella lentamente appassendo, finchè dieno l' ultima mano alla sua faccenda, terminata la quale, seccandosi appoco appoco, perda tutto il nerbo nativo, e riceva le pieghe così altamente, che non è più possibile, che si riaprano? Lascio a V. S. Illustriss. tutto il merito di specular sopra un così astruso mistero, confessando di non capir nettamente la cagione di tante maravigliosissime operazioni, che ho veduto fare a questo finora sprezzato popolo degl' Insetti, ne' quali sovente osservo nel governarsi, nel fabbricare i nidi, nel provedere di cibo a' venturi figliuoli più industria di

quel-

quello fanno gli animali più grandi, e che i Filosofi antichi dissero perfetti. Se vuole V. S. Illustriss. sincerarsi coll'occhio del curioso lavoro de' menzionati *Convolvuli*, guardi la Primavera nelle Viti, ne' Pioppi, ne' Peri, e in simili, che vedrà la verità de' miei detti.

Vide l' incomparabile mio Maestro Malpighi anch' esso queste foglie insieme avvolte, e accartocciate, le quali rinchiudevano in loro uova; ma, sia detto con ogni più riverente ossequio, s' ingannò poi nel rendere la ragione d' un tale accartocciamento, supponendolo derivante dalla forza degli effluvj delle uova deposte, che facessero increspare, convellere, o attrarre le foglie sopra e intorno di loro medesime: lo che, come ha sentito, è certamente falso, essendo quello un' industre lavorio della Madre. *Mirabilius est*, notò nel suo Trattato *De Gallis*, *quod passim ex relicto uno, vel altero Musca minimo ovo, in foliis Vitis, Quercus, & similium incidit: convulsis enim fibris, totum folium circa expositum Ovum in spiram contortum contabescit: quin tanta est depositi ovi vis, ut non solum subjectum folium, sed communicata pediculo labe, indeque continuato surculo, & appensis foliis, totus tenellus ramus in spiram contortus, summa colorum jactura arescat. Hoc passim experimur etiam in Pyris, quarum folia A circa ovum contorta, sese invicem amplexantia, in cylindrum volutantur, propriisque emergentibus pediculis B, quibus adhuc ab arbore pendent*. E qui porta la figura 7. nella quale sta al vivo disegnato uno degli accennati accartocciamenti, o inviluppi di foglie. *Tractu temporis*, segue, *eruca erumpens viam sibi parat, & a convulsis pariter hujusmodi foliis minimus papilio evadit &c.* S' ingannò pure nel determinare la spezie di questo Insetto, uscendo un verme, non un Bruco, nè dalle foglie, com' egli credea, attratte, e convulse scappando una picciolissima Farfalla, mentre questa sarà veramente nata da un bruco alimentato altrove, e ito dappoi per accidente a cercar quiete, e ad incrisalidarsi infra quelle crespe, e secche foglie, d' onde uscendo ingannò quel grande Maestro. Nasce da quell' uovo un verme bianco armato di due neri uncini nella bocca, che descriverò altrove, il quale si nutrica di cibo di-

verso

verso da quello, dove sortì i natali, e giunto alla sua perfezione si caccia sotterra, o in qualche fessura, o bucherattola nascosto, ivi s'incrisalida, dalla cui crisalide, o Ninfa si sviluppa una certa spezie di curiosissima Cantaride, che ha una lunghissima, e dura Proboscide, la qual Cantaride è detta da' Greci *Ipa*, *o Ips*, perchè *sua corrosione nocet Vitibus &c.* come spiegano gl' Interpreti. Da' Latini si chiama *Convolvulus*, dall' avvolgere, e attorcigliare, come abbiamo detto, le foglie, e da alcuni Lombardi Agricoltori *Tagliadizzo*, perchè taglia, e tronca parte del gambo delle medesime, come pur' abbiamo accennato. Ve ne sono di costoro molte spezie, come molti, e diversi sono gli alberi, che infestano. Conobbe la verità delle mie Osservazioni in qualche parte anche l'Aldrovandi, come lasciò scritto nel suo laborioso Trattato *De Insectis*, *Lib.* 4. *Cap.* 4. *pag. m.* 472., *e Cap.* 5. *pag. m.* 486., dove fa menzione del medesimo *Convolvulo*, ma è così intricato, e confuso, che appena se ne distingue la spezie; da cui servilmente trascrisse, senza aggiugnervi nè meno una parola il Jonstono *de Insect. Lib.* 1. *Cap.* 6. *pag. m.* 105. Alcuni credettero, che l'*Ipe* de' Greci fosse una spezie di serpente, ma vengono corretti dal famoso Ermolao. Plauto anch' esso volle, essere l'*Ips* un' Insetto, che da lui è chiamato *Involvulus*, detto così, come dagli Autori si replica, *quia nocet*, rodendo *le Viti*, e *le Corna*. Che roda il picciuolo, o il gambo delle foglie delle Viti, questo, come ha sentito, è verissimo; ma che roda le Corna ancora, è ridicolo, essendo tanto differente il Tarlo, o verme roditore di queste, quanto sono differenti dalle menzionate foglie le Corna. Ma basta ciò per ora, riserbandomi a darne un giorno, se avrò più ozio, un' intera, o almeno una men confusa notizia.

XXXI. Un' altra spezie di costoro non meno ingegnosa osservai poco fa su' colli Euganei in un Bosco detto di S. Daniele, dov' erano molti Roveri, le foglie assai larghe de' quali stavano troncate nella loro metà per lo traverso fino alla costa di mezzo lasciata intera: la onde dalla metà in giù la foglia era verde, e intatta, ma dalla metà in su era con som-

mo

mo artificio accartocciata, e ripiegata ne' fianchi all' indentro, e strettamente aggomitolata, rinchiudendo anch' essa, come le mentovate, gelosamente nel proprio interno grembo le uova.

XXXII. Attorciglia più lentamente, e si rintana in una foglia, come in una pendente grotticella, una certa spezie di bruchi, ma per altro fine, legando anch' essa con fila le crene della foglia medesima, e rinchiudendosi dentro, solamente per divorarla con le vicine, ed essere sicura, e difesa dalla rapina degli animali Insettivori, sottraendosi così dalla vista di tutti. Lo che s' osserva insin nelle Ortiche, non temendo nè punto, nè poco que' loro acutissimi, e avvelenati pungiglioni. Anche la Ruta con tutto il suo acuto odore, e sapore non grato, e da' Medici creduta gran nemica de' Vermi, è soggetta a una razza di costoro, che fanno il medesimo giuoco alle sue strette, e grosse foglie, che così avvolticchiate, rassembrano tanti piccoli cannoncini, in cadauno de' quali sta occultato il suo verme, sol per mangiare l' ospizio, dove risiede, e le vicine foglie, le quali mangiate passa ad un' altro ramo, e fa lo stesso, d' indi a un' altro, e a un' altro, finchè fornisca di pascolarsi. Così ne ho veduto sul Pruno salvatico, e su' Rosai, e in moltissime erbe, arbusti, ed arbuscelli.

XXXIII. Ve n' è d' un' altra sorta, che intrica, e annoda lentamente più foglie, ed infra queste dimora, e si pascola. Cioè si rampicano molte insieme sopra un bronco d' arbusto, e poi incominciano tutte d' accordo a tirare una rara, e lenta tela di foglia in foglia, di ramo in ramo, e sotto vi si nascondono, dove anno tutto l' agio di mangiare, e di riposarsi coperte, come sotto una tenda, o padiglione, che le difende. Lo che si scorge sovente nel Pruno silvestre, nel Pero, nelle spine di varie sorte, e in altri arbuscelli.

XXXIV. Alcuni bruchi si contentano di fabbricare o a piedi dell' albore, o sul finire del tronco, d' onde incominciano ad uscire, e ad allargarsi i rami, quasi sotto un volto dalle pioggie, e dalle grandini difeso; si contentano, dico, di fabbricare una gran borsa, o un piccol sacco di dense, e folte fila tessuto, come tela di Ragno, ma alquanto più forte,

E

te, dentro il quale dimorano solamente il giorno: ma quando s' accosta la sera, escono in lunga schiera uno dopo l' altro:

E quel, che fa la prima, e l' altre fanno,

come le pecorelle, quando escono del chiuso, e vanno a pascolarsi delle foglie dell' arbore, o del frutice; di maniera che sovente in pochi giorni resta di foglie nudo, tornando la mattina a velarsi, ed a nasconderli tacite, e sonnacchiose nel sozzo nido. Dico sozzo nido, perocchè l' ho sempre trovato pieno de' loro secchi cacherelli, delle loro setolute spoglie, e d' una certa polvere agra, pungente, e fastidiosa: per lo che maneggiato con negligenza per osservarne la sua struttura, o per altro, induce un doloroso solletico, o un disgustoso pizzicor nelle mani, e sovente nel volto, e negli occhi, con gonfiezza dell' uno, e degli altri. Lo che ho notato particolarmente in que' delle Querce, e de' Roveri a costo mio.

XXXV. Vi sono certuni della razza delle Cantaridi, o di certi minuti Scarafaggetti, che annidano solo infra l' esterna corteccia, e il legno dell' albero verde, pascendosi di quella seconda tenera pelle, che s' infrappone, chiamata *phylira* da alcuni. La vanno continuatamente rosicando, e vi lasciano i solchi della rosura simili ad un tortuoso meandro, senza ch' esternamente si vegga tumore, o segno alcuno, finattantochè si secchi qualche volta la pianta. Ne' Pini salvatichi fanno questa faccenda i vermi delle Cantaridi, ch' usiamo noi altri Medici ne' Vescicanti, i quali per prova da me fatta, rattengono la medesima forza di levar la vescica, o l' escara, anche sotto la figura di vermi: del qual genio sono molti altri Vermi roditori indefessi delle sovraddette membrane.

XXXVI. Di genio, o di struttura diversa sono alcuni altri, che si contentano solamente de' legni secchi, ch' abbino la corteccia. Vi si nascondono sotto, e tutta la scavano, e consumano, servendosene di cibo, non toccando il legno, nè la scabrosa scorza. Anche da questi nascono in fine, o si manifestano, per dir meglio, Scarafaggetti, o Insetti dall' ali di sopra dure, e di sotto membranose, o come gli chiamano gli Scrittori Latini, *Vaginipennes*.

XXXVII.

XXXVII. Riefcono pur diverfi certi Infetti volanti, che fi contentano faticare, forando colla bocca, e ftritolando pazientemente un legno fecco fenza nutrirfi di quello, ma femplicemente per farvi un buco, o una grotticella, dove poffano depofitare le uova loro, e farvi uno, o più nidi, uno dopo l' altro in eguale diftanza. Portano dipoi providamente coftoro appreffo cadaun' uovo tanto nutrimento, che bafta per il venturo feto: quindi lo chiudono, e lo feparano dal vicino, e così fanno a tutte le lavorate cellette, incroftando in fine, e fpalmando l' efterno buco, e lafciandolo in abbandono. Incroftano però anche la parte interna, e fanno i pareti dividenti le celle con qualche materia portata dal di fuora, giufta l' indole loro, fervendofi alcuni di creta, altri di cera gialla, o purpurea, altri d' una miftura ignobile, come cera impura, altri delle rofìcature del medefimo legno impaftate colla loro vifcida fcialiva, o con altra tegnente materia. Ciò fanno molte maniere di Vefpette falvatiche dal corpo lungo, d' Api, e fuchi minori, de' quali alcuni d' altro genio, e con minore fatica fanno i lavori medefimi nelle Canne ancor verdi, e in altre piante naturalmente bucate, come dicemmo nel num. 1. Certi Calabroni pelofi nel ventre, e neriviolacei, de' quali ho data la defcrizione (*a*), fanno anch' effi quefta fudata faccenda ne' legni antichi, ed aridi, e comechè fono di mole affai grande, lavorano non folamente una larga ftrada, ma in cima a quefta molte altre ftradicciuole, dentro le quali collocano le uova loro, col portarvi appreffo con provida cautela tanto nutrimento, che bafti per li venturi figliuoli; poi gli dividono, e diligentemente chiudono, come ho detto degli altri.

(a) *Tom. 7. Gall. di Min. Part. I. pag.* 8. 9.

XXXVIII. Altri affai piccoli s' intrudono dentro un ramo crefcente, e lo rodono ne' fuoi dintorni, onde fono cagione, che appaja il ramo in quel fito, come ftrangolato da un laccio, dal quale nafca un tumor circolare. Qualche volta fi piega, e a fpira fi torce per le fibre, e canali, che feguono il corfo, e il voto di quelle cieche rofìcature, feguitando anche a crefcere, ma debolmente il ramo, come s' offerva nel Rovo minore, qualche volta ne' Salci;

 in

in alcune erbe, e altre piante, delle quali escono in fine molti gentili, e vivacissimi moscherini.

XXXIX. Dentro, e sopra le pelose foglie della Salvia, del Verbasco, e simili, quanti vermicelli, e quante uova, come in morbido, e amico nido soggiornano? Questi sono ancora di spezie diversi, e molti col solo ajuto del Microscopio si veggono: onde non sarà piccola fatica, nè ultima gloria il segnatamente distinguerli, e dar loro nome, e il porli nelle sue distinte classi.

XL. Non è da passare senza farne parola la pigra, e sozza plebe de' Pidocchi delle piante, peste vile, e odiosa di molte. Con tutto che un solo, o pochi, e rari facciano leggier danno alle medesime, per pugnere solo leggermente la buccia, a guisa appunto de' Pidocchi degli animali, succiando piccola porzione di sangue, o siero cutaneo; nulladimeno molti uniti, ed alle volte un mezzo esercito di costoro apporta un notabile danno, e in particolare alla dilicata, e tenerissima cima de' crescenti rami, sulla quale tumultuariamente, e a folti stuoli si posano, onde sono cagione, che s'increspino, e si contorcano, anzi qualche fiata si riducano a poco a poco ad un letale, e sordido marasmo. Si dividono di nuovo questi in alati, e in non alati, e debbono porsi tutti nelle lor Classi.

XLI. Si danno finalmente alcuni dannosissimi divoratori ingordi di quasi ogni sorta di piante, e particolarmente utile all' uman genere, che sono giustamente chiamati *exercitus iræ Dei*. Fra questi entrano le Locuste, Cavallucci, o Cavallette di varie sorte, non di tutte, mentre non tutte mangiano erbe, ma alcune sono carnivore, com' è il mio *Ragno-Locusta*. (a) Debbono costoro porsi distinti nelle lor linee, e ponderar ben bene ogni loro costume, e fattezza, avendone ritrovato insin di quelli, come una certa spezie di Cavallucci verdi, che sono erbivori, e carnivori ad un bisogno. Non fornirei così presto, o riverito Signore, se volessi di maniera in maniera, di spezie in ispezie porre sotto l'occhio suo limpidissimo il popolo numeroso, e minuto di tanti, e strani viventi, così poco finora conosciuti, e meno apprezzati da' Naturali Filosofi, che li passavano

(a) *Gal. di Min. Tom. 6. Par. 8. c. 205.*

vano quasi sotto silenzio, ignorando non solamente la vera nascita di quasi tutti, ma nè meno sapendo il nome, e la loro esistenza. A me basti l'avere con rozze, e poche linee abbozzato, come fanno i Pittori in piccola tela i primi disegni di un' immenso lavoro, che ricerca non solamente la fatica d' un'età intera, ma gli operosi, e illustri sudori di più Accademie. Ho toccato così al digrosso i principali fonti, da' quali i savj naturali sapranno cavare un'idea migliore, limarla, e ridurla a perfezione più ragguardevole. E qui bisogna, che avvertino, che non ho segnato tutti que' delle piante, o parti, o semi loro, particolarmente secchi: perciocchè il mio intento in questa lettera è solamente d' accennare così in generale l'Idea di questa divisione, mostrarne i luoghi, dove nascono, e dove si nutricano, ponderare la gran quantità di tali viventi, ch' abbondano in questo Mondo, per farne poi un giorno il compartimento desiderato.

Era stanco, e disposto a levarle il tedio di leggere un numero, per così dire, innumerabile di tanti viventi, che allignano nelle piante, e ne' loro semi, quando mi viene in mente il nobilissimo *verme della Grana del Kermes*, che alza il capo superbo fra tutti, per essere fra tutti forse il più utile, e il più prezioso. Questo è la base della famosa confezione dell' *Alchermes*, ed è il più bell'ornamento delle lane, e delle sete, non invidiando nel suo colore alle antiche rinomatissime porpore. Vogliono dunque anche questi un nicchio particolare nella storia degl' Insetti, ma in qual nicchio debbano collocarsi, non l'ho ancora affatto stabilito, e bramo fare nuove, e diligentissime osservazioni. Se dobbiamo stare a quanto s'è degnato esporre in una Lettera a me indiritta (*a*) l'Illustriss. Sig. Co: Luigi Ferdinando Marsilli, dovrebbono porsi nel genere di que', che nascono, si nutricano, e si convertono in moscherini dentro le Galle, come accenna il dottissimo Cavaliere *pag.* 59. appoggiato al sentimento del celebre Malpighi, e ne porta elegantissime le figure in fine della Lettera miniate nobilmente al Naturale, ma l'amico mio fedele Signor Cestoni, osservatore indefesso, e pazientissimo di simili animalucci, m'assi-

(*a*) *Venezia* 1711. *presso Andrea Poleti.*

cura, che questi vermi non si convertono mai in volatili, avendone per più anni fatte accuratissime osservazioni nelle Grane del Kermes, che sopra *l'Elce coccigera*, o i Lecci allignano pure ne' campi di Livorno. Vuole assolutamente, che la Grana non sia una Galla, ma un Verme, che in otto, o in dieci mesi diventi una Grana piena zeppa d'uova, dalle quali nascono vermicciuoli simili al primo, che subito camminino su e giù per l'albero dell'Elice per due, o tre giorni al più, e poi si posino in un luogo, nè più si muovano, e insensibilmente vadano crescendo, e perdendo affatto la figura di verme, formando un globo simile a una Gallozzolina. Non crede, che siano gallozzole: imperocchè non anno il gambo, nè stanno in modo alcuno attaccati alla scorza dell'Elice, o del Leccio, ed usciti i Vermetti, che sono più centinaja, corredati tutti di sei piedi, cade poco dopo il globo voto, senza lasciare vestigio alcuno d'attaccamento, come lasciano le Galle, i Ricci, i Calicetti, le Vesciche degli Olmi, le spugne delle Rose Canine, e simili fatte fare a forza d'aculei, e di trapani dalle mosche volanti per utero alimentatore de' loro vermini. Se la cosa è, come a me scrive il Sig. Cestoni, sono costoro una spezie di *Piant-animali*, o di *Vermi Ermafroditi*: imperocchè non si congiungono mai, e si sviluppano in fine tutti in uova, come fa per esempio un grano di Papavero, che in fine forma un globo tutto pieno di semi. Il Riccio Marino, con tutto che sia se movente, fa lo stesso. Uno di costoro averà in corpo più di 500. uova in cinque ordini eguali distinte; non s'accoppia maschio con femmina, e pur' escono tutte fecondate con dentro il piccolo Ricciolino grosso quasi quanto un Pisello. Di questa razza sono le Cimici degli Agrumi, de' Fichi, del Mirto, e simili, e fanno tutte il medesimo giuoco della grana del Kermes, essendo anche questa una Cimice di quella spezie. Questa veramente, o Illustriss. Sig. Lorenzo, è una nuova maniera di nascere, e di propagarsi differentissima da tutte le altre, ed è una stravagantissima stravaganza, che un verme quasi invisibile con sei piedi diventi in fine un globetto tondo pieno d'uova. Ma essendo la storia vera verissima, non possia-

siamo ; se non ammirare ogni dì più le maraviglie d'Iddio, che in tante maniere s'è voluto mostrar grande, e confondere l'alterigia de' nostri pensieri. Ma sento V. S. Illustriss. dirmi, se questa Storia è vera, come può essere vera anche quella del sopraccitato eruditissimo Cavaliere ? Può forse essere d'un' altra spezie, non essendo così scarsa la Natura, che non possa in più maniere fare le preziose Grane del Kermes: ovvero può essere, che i Moscherini nati sieno parti spurj, come ho mostrato altre volte, e come dirò più a basso, discorrendo de' viventi dentro i viventi. Ma di ciò per ora assai.

Partiti, e posti con miglior'ordine tutti gl'Insetti delle Piante verdi, e delle secche, come de' frutti loro, grana, radici, ec. passerei a un' altro popolo non men'amplo, che curioso, che fa i suoi nidi nelle acque, e in quelle nasce, pascola, e cresce. E qui è d'uopo distinguere coloro, che stanno nelle acque salse, da que' che stanno nelle acque dolci, e di nuovo ponderare que', che si dilettano solo d'acque stagnanti, e que' che amano le acque limpide, o correnti, e così d'ogni altr'acqua, o liquore. Dividerei di nuovo tutti in quegli, che stanno sempre vermi, e in quegli, che vi stanno solamente, finchè s'incrisalidino, e si cangino in volatili. Di più n'ho osservato di quelli, che stanno il giorno nelle acque, ed escono la notte per l'aria umida, e tenebrosa a ricercare o nuovo cibo, o trastullo. (*a*) In somma anche in questi non manca un'infinita, ed aspra fatica, ed una pratica ostinata nell'osservazione della loro nascita, cibo, costumi, mutazioni ec., e particolarmente di que' del vasto Mare, moltissimi de' quali ne disegnai un giorno non descritti da alcuno, e non nominati, de' quali quanti ne saranno nel cupo fondo, alle radici degli Scoglj, ne' mari erbosi, o lontani da noi, o dietro i lidi inospiti, e deserti?

(*a*) *Tom. 9. Giorn. de' Let. d' Ital. art. 1. pag. 21.*

Disposti questi nelle loro Classi, passerei a que' della Terra, e in questa distinguerei que' de' fanghi, de' Letamai, delle terre paludose, o bagnate, delle secche, magre, o arenose, delle ortensi, campestri, pratensi, incolte, e lavorate, che sono fra di loro differenti, e m'ingegnerei di notare coloro, che vivono del solo pingue della medesima, e que' che vi-

vono d'altre sozzure dentro, o sopra la stessa, distinguendo insino quelli, che vivono nelle Cloache, ne' sepolcri, ne' luoghi sotterranei, in camere umide, o dentro stomacose putredini, e cadaverosi marciumi, o impantanati ne' lezzosi fanghi, separandoli dalla turba più nobile d'alcuni, che si cibano di sole radici, o di cipolle, o di tartufi, o di tuberosità, e simili produzioni, che si trovano nel suo seno. Sotto que' della terra porrei pure tutti gli accennati sulle prime, cioè tutti que' de' corpi solidi marmorei, e resistenti, e che sanno di pietra, o di terra. Finalmente farei passaggio a que', che nascono, e vivono negli animali, mostrando le infinite razze di costoro, per l' ordinario tanto diverse, quanto sono diversi gli animali stessi fra loro, che gli nutriscono. Farei anche di questi le distinzioni dovute, de' quali però ne ho dato qualche saggio nel mio *Trattato de' Vermi ordinarj del corpo umano*, e ne darò qualche altro lampo, dove tratterò de' vermi estraordinarj del medesimo: avvisandola intanto, che ciò che ho detto degli ordinarj, e che dirò degli straordinarj del nostro corpo, va detto ancora senza ombra di dubbio di quelli del corpo d'ogni animale e grande, e piccolo, e terrestre, e acquajuolo, e volatile, e serpeggiante. Ogni animale, Sig. mio stimatissimo, ha i suoi Insetti ordinarj interni, ha per lo più gli ordinarj esterni, e forse forse qualche volta gli straordinarj esterni, ed interni. Fatica non solamente impossibile da farsi da un'uomo solo in un'età, ma appena in molti secoli da più uomini, che si porgano la mano tutti uniformi nel genio, e nell'operare, e propaghino di nepote in nepote con candidezza le sue fatiche: imperocchè quanti animali sono al Mondo, tanti bisogna aprire, e diligentemente osservare, e minutamente descrivere i vermi loro, e di più notare, se tutti sieno sempre ordinarj, o se sieno comuni ad altri, o se restino sempre vermi, ovvero se diano fuora a suo tempo i volatili, come que' del naso, o caverna della fronte de' Castroni, delle Pecore, de' Cervi, de' Daini, delle Capre, de' Becchi, ec., ovvero come que' corti intestinali de' Puledri, de' Cavalli, degli Asini, e d'altri Quadrupedi, ovvero come que', che annidano sotto la pelle de' Vitel-

telli, delle Vacche, de' Tori, de' Cavalli non governati, e che vivono liberi ne' pascoli, de' Cervi, delle Volpi, e d' altri di simil sorta, abitatori de' Campi, de' Boschi, de' luoghi inculti, non mai spolverati, nè ripuliti dalle dentate stregghie; o finalmente come que' rari, che escono coll' orina in certi uomini, da' quali pure sortiscono neri, e agilissimi Moscherini, come parmi d' avere ultimamente osservato. Il Sig. Redi nel suo Libro *degli animali viventi dentro i viventi*, e in quello *della Generazione degl' Insetti* ne ha descritti, e disegnati molti: il Sig. Malpighi, il Levvenocchio, il Svvammerdamio, il Bidloo ne anno accennato ancor' essi la loro parte, ed io pure ne' miei Dialoghi, e nel mio Trattato de' vermi del corpo umano ne ho dato un qualche saggio, e proccurerò pure negli altri, che vado lavorando, di darne nuove, e chiare idee.

Nella razza di que', che vivono ne' viventi, sarà necessario ancora il porvi tutti coloro, che scaltri forano nel dorso, o nel ventre, o ne' fianchi altri Insetti, ovvero le loro Ninfe, o Crisalidi scoperte, o chiuse dentro bozzoli, nidi di terra, di cera, di carta, di legno, e d' altre materie, e vi depositano le uova, dalle quali nati i vermini si nutricano della sostanza de' medesimi, finattantochè cresciuti alla loro grandezza o s' incrisalidano colà dentro, o escono a incrisalidarsi fuora, sviluppandosi in fine in volatili simili a' genitori. Di questi ne feci diligente disamina nel primo *mio Dialogo, e nel secondo*, come nel *Trattato della Generazione de' Vermi ordinarj del corpo umano*; d' uno de' quali pure assai curioso ne fa menzione il Sig. Cestoni col nome *di Moscherino Lupo*, nella sua *Lettera* a me indiritta trattante *dell' Origine di molti Animalucci su le foglie de' Cavoli*, stampata in fine del *Trattato de' rimedj per le malattie del corpo umano* ec. *nel Seminario Padoa, l' anno 1709. appresso il Manfrè.*

Fatte tutte queste divisioni, ed osservato ben bene il nido di tutti, (lo che, se non servisse ad altro, servirebbe almeno per porre subito la mano nelle loro Classi, e prestamente trovarli) penserei, che si facesse un' altro studio diligentissimo, e non meno difficile, lungo, e fastidioso, ma utilissimo, e necessario, cioè osservare le differenze specifiche, che

anno

anno fra loro dependenti dalla ſtruttura degli organi eſterni, ed interni. Queſta debbe eſſere l' ultima cura del Filoſofo ſperimentatore, in ciò debbe fare ogni sforzo della ſua diligenza, perchè ſenza di queſte ultime notizie abbiamo gittato l' olio, e l'opera. Il noſtro ſapere ſarà un ſapere confuſo, e generale, con cui ſaranno troppo vicini, e facili gl' inganni. Non baſta dire, il tal' Inſetto nidifica in un tal ſito, per ſaper ſubito la ſua ſpezie: imperocchè in un ſito poſſono nidificarvi più Inſetti di ſpezie diverſe: Biſogna ſapere la ſua indole, e l'organizzazione ſua. La diviſione prima, che ho fatto, è anch' eſſa bella, e buona, ma non è l'ultima, e la ſpecifica. Serve per una generale notizia, come per eſempio ſerve d' una conſimile il dire, quell' animale fa ſolamente ne' Monti, quell' altro nelle Valli, quello nel Mare, ne' Boſchi, ne' Prati, per guardare nella Claſſe di quelli, e ritrovarlo: ma V. S. Illuſtris. vede bene, che non baſta, biſogna di più vedere, ſe quell' animale è un quadrupedo, o un volatile, o un peſce, o un ſerpente; ma nè meno queſto baſta. E' d' uopo il cercar di vantaggio, cioè cercar di ſapere, dove ſegnatamente fabbrica il nido ſuo, o dove naſce, dove ſi nutriſce, dove nel tempo di ſua fanciullezza alberga: lo che è un' altro punto eſſenziale, ma non è ancor ſufficiente per diſtinguerne la ſpezie. Queſt' ultimo punto ſufficiente è l' organizzazione dell' animale interna, ed eſterna, mediante la quale ſubito comprendiamo ſenza eſſere ſoggetti agl' errori le ultime differenze ſpecifiche. A queſta dunque in fine dobbiamo volgere tutte le forze dell' ingegno, dell' occhio, e della mano, acciocchè poſſiamo dar l' ultima perfezione alla Diviſion degl' Inſetti.

Io rigetto intanto quella, che molti fanno, tolta da' vermi, o da' Bruchi, o dalle Ninfe, o Criſalidi: perocchè è troppo fallace, per non avere allora gl' Inſetti le ultime differenze ſpecifiche, che gli diſtinguono dagli altri, mentre tanto naſce una Moſca da un Bruco divoratore di ſole foglie, quanto una Farfalla, e tanto naſce da un verme un' Ape, una Moſca, un Fuco, quanto una Moſca, una Formica, uno Scarafaggio. Al contrario veggiamo, che i Ce-

vet-

vettoni escono da' vermi fra loro diversissimi di struttura, di genio, di luogo alimentatore, giusta la diversa sorta de' medesimi, e pure tutti debbono porsi nella Linea, o genere de' Cevettoni.

Stimo dunque più sicuro, ed anche più facile il pigliare le differenze specifiche dall' ultimo spogliamento degl' Insetti, cioè da' *soli Volatili* in que', che si manifestano in fine Volatili, o dalla loro maggior grandezza, e perfezione in que', che restano sempre vermi: imperciocchè allora siamo sicuri, che abbiamo tutti quanti i requisiti, o tutti quanti i caratteri, che gli fanno essere fra di loro distinti.

Così con somma lode anno fatto ultimamente i Botanici, prendendo i segni caratteristici, o distintivi da' Fiori, e da' semi, come ultimo termine della pianta, non dalla struttura della pianta, sue radici, sue foglie, suoi germi, suoi bottoni, o modo di nascere: lo che è riuscito mirabilmente.

Nè mi si dica, che da' Volatili non si possa ottenere un' assoluto metodo per distinguere tutti gl' Insetti, essendovene molti, che stanno sempre vermi, imperocchè anche il Tournefort (a) conobbe questa difficoltà nel divider le piante, per non avere tutte le piante i fiori, (almeno apparenti) che sono come i nostri volatili, nè tutti i fiori le foglie, che sono come le ali de' medesimi: nulladimeno, perchè vide, essere questo il metodo più certo, e più facile, per essere le piante co' fiori in molto maggior numero di quelle co' soli frutti, ed i fiori colle foglie in maggior copia di quelli, che sono senza, perciò con somma lode, e molto utile di chi vuol fare lo studio della Botanica, s' appigliò a questa.

(a) *Instit. Rei Herb.*

Il medesimo a imitazione di questi grandi uomini facciamo ancor noi negl' Insetti, giacchè veggiamo, che anche tutti questi nascon dall' uovo, come quelle dal seme, tutti come quelle si vanno a poco a poco sviluppando de' loro invogli, finattantochè manifestino il volatile, ch' è come il fiore di quelle. Il dottissimo Svvammerdamio ne fa il paragone insino colle figure (b), e fa vedere di mano in mano gli sviluppamenti degli uni, e degli altri sempre eguale, fino all' ultima manifestazione di tutto quello, che tenevano entrambi rinchiuso, e nascosto. Così non può

(b) *Histor. Insf. Gener. Dilucidat. pag. 191.*

può più nascere equivocamento, e presto e sicuramente tutti quanti si possono, anche coll' ordine de' Botanici, ridurre nelle lor Classi.

Questi dunque considerano prima i Fiori, che sono ornati di foglie, i quali chiamano *Flores Petalodes*, e saranno come i nostri *Insetti Alati*, e dipoi i *Fiori, che non anno foglie, ma sono solamente corredati di stami, o capelli*, che chiamano *Apetali*, e saranno come i nostri vermi senz' ali, ma però pedati, o con altre marche, che li distinguono da' non pedati.

Considerano in oltre i Fiori, se sono semplici, o composti di molte foglie, e così noi dovremo ponderare, se i nostri Insetti anno *poche ali*, *o molte*. In tal maniera progredendo, descendono finalmente alla figura distinta, e specifica delle foglie, e de' fiori, chiamandoli *Campaniformes*, *Infundibuliformes*, *Rotati*, *Labiati*, *Personati*, *Cruciformes*, *Rosacei*, *Caryophyllacei*, *Liliacei* ec. e insino *Papilionacei*, prendendo anch' essi in prestito dalle nostre Farfalle il nome, e la forma: e in tal modo ancor noi finalmente doveremo venire alle specifiche, o caratteristiche strutture de' medesimi, chiamandoli con quel nome, che ci parerà più in acconcio.

Quando poi arriviamo a quegl' Insetti, che non anno ali, nè piedi, faremo, come fann' essi in quelle piante, che non anno fiori, nè stami, e li porremo da se, non mancando maniera di fare Pendici, o regole particolari, le quali però debbono sempre mostrare un' essenzial dipendenza dal loro genere generalissimo.

Tre divisioni intanto principali riconosco in questo Regno animale: la prima tolta dall' Elemento in generale, dove si trovano, la seconda dal luogo specifico, dove nascono, e si nutriscono, la terza, ch' è la principale, ed ultima, dalle loro fattezze, che serve per distinguergli in un batter d' occhio, e sapere la loro spezie.

E qui non isdegnerei di porre, ma con savia discretezza, una parte di certa divisione fatta per accidente buona da' meno antichi scrittori, che riguarda la struttura degl' Insetti volanti, cioè descriverei sotto un *Titolo* que', che anno le ali (da loro chiamate Penne) scoperte; e sotto a questo distinguerei

varj

varj *Capi*, in cadauno de' quali collocherei le spezie di questi, come per esempio nel primo *Capo* porrei tutti coloro, che anno *quattro ali di sola membrana composte*, e sotto a questo *Capo* varj *Articoli*, in cadauno de' quali fossero riposte varie, anzi tutte le differenze di quelli, che anno le suddette quattro ali della menzionata trasparente, pura, e nuda, e lucida membrana. In un'altro *Capo* que', che le anno (dicevan' essi) *farinacee*, cioè, diremo noi, *coperte di penne, e piume*, e sotto a questo pure i proprj *Articoli*, come tanti nicchi contenenti cadauna spezie di questi. Nel terzo *Capo* m'estenderei a quelli, che sono dotati *di sole due ali parimenti membranacee*, sotto al quale verrebbe un'immensa turba di costoro da porsi a spezie per ispezie ne' proprj *Articoli*. Così sotto questi tre Capi soli corredati de' proprj Articoli si vedrebbono in un'occhiata distinti tutti quegl' Insetti, che chiamarono alcuni *Quadripenni membranacei*, *Quadripenni farinacei*, e *Bipenni*; ma con questa differenza, che il sollecito, e attento Moderno tutti gli distinguerebbe, e porrebbe con ordine delle loro nascite, de' loro vermi, o Bruchi, non porrebbe quelli in un Capo, e questi in un'altro, come anno fatto i buoni vecchi, credendogli di spezie differenti, e inutilmente queste multiplicando.

Schierati, per così dire, distinti, e descritti sino *ab Ovo* tutti costoro, passerei agl' Insetti, che anno coperte, o inguainate l'ali, che chiamarono *Vaginipenni*; sotto al Titolo de' quali assegnerei pure i suoi *Capi*, e sotto a questi i suoi *Articoli*, che contenessero le varie differenze delle coperte, o guaine, che li difendono, siccome tutte le altre parti, che li rendono fra loro dissimili.

Dopo questi verrei al *Titolo de' non Alati*, ma che anno i piedi, non ponendo qui nè i *Vermi*, nè i *Bruchi*, che fanno mutazioni, e terminano in Volatili, ch'è stato lo scoglio, nel quale bruttamente, e con tanto danno d'una netta, e chiara divisione anno urtato i Naturali tutti de' passati secoli, facendo spezie di viventi affatto diverse quelle, che veramente non erano, mentre moltissimi vermi, e tutti quanti i Bruchi sono via, e come Embrioni involti degli animali più perfetti, che di quelli debbono a suo

a suo tempo uscire, o manifestarsi, ma non sono già animali particolari, e da se, di spezie differente dal loro volatile, che nel proprio seno, per così dire, nutriscono, e chiudono. Parlo di quegl' Insetti *pedati*, che dal principio fino al fine della loro vita sono sempre *pedati*, i quali, benchè più volte si spoglino, non arrivano però giammai a distender le ali, ed a farsi volatili. Sono costoro di molti piedi, e di pochi, onde basterà questa palpabile, e a prima giunta visibile proprietà, per poterli distinguere nelle sue spezie, parlando sotto il primo Titolo di que', che ne anno pochi, poi di que', che ne anno molti, e sotto a questo distendere il Capo di coloro, che ne anno ex. gr. sei, e dopo il Capo esporre gli Articoli, cadauno de' quali contenesse una sola spezie. Terminati quelli da sei piedi, descenderei al capo di coloro, che ne anno otto, sotto al quale descriverei divisi ne' proprj Articoli tutti coloro, che anno una tale prerogativa, e così farei il terzo Capo, e il quarto trattante di que', che ne anno di vantaggio, numerandoli con esattezza scrupulosa, e segnandoli nelle loro spezie co' loro destinati Articoli.

Farei succedere a questi i vermi, che non anno piedi, e qui pure m' allontanerei dalla divisione commune, che fanno gli Scrittori Naturali di costoro, ponendo essi per particolare spezie i vermi, che nascono negli alberi, e parti loro, ne' Frutici, ne' Legumi, nel Grano, nelle Erbe, chiamandogli *Arborarj*, *Fruticarj*, *Leguminarj*, *Frumentarj*, *Erborarj*; e s' ingannano al digrosso, mentre tutti tutti divengono volatili, e sono diretti a quel fine di apparire coll' ali: dal che chiaramente si vede, che tali vermi non formano una spezie diversa da' loro volatili, ma sono i medesimi sotto le prime larve, come immascherati, e come diceva de' Bruchi, e di molti altri vermi, sono via, sono embrioni, sono fanciulli, per così dire, di un' animale, che in fine squarcia le vecchie spoglie, ed esce alato. Nè possono moltissimi di questi nè meno chiamarsi *Apodi*, o senza piedi, come volevano i buoni vecchi, perciocchè gli anno benissimo, benchè corti, e appena visibili, se si aguzzano le ciglia per ricercarli, o se si adopera almeno una buona Lente.

Sot-

Sotto queſto titolo mettono pure i vecchi, ed i ſeguaci de' vecchi i *Vermi, che naſcono negli animali*, i quali meritano, anzi che no, un Titolo da ſe, o un Trattato a bella poſta, come ho accennato, ed ho incominciato a fare degli umani, benchè debolmente, eſſendovene tante ſpezie, e quaſi, o ſenza quaſi quante ſono le ſpezie degli animali. E' pur falſo, ch' anche tutti queſti ſieno *Apodi*, eſſendovene molti de' pedati, e quello di più, che è aſſai conſiderabile, eſſendovene molti ancora, che terminano in volatili, come ho detto altre volte.

Malamente pure annoverano fra queſti le Teredini, avendo tutte manifeſtiſſimi i ſuoi piedi, o ſieno quelle, che ſerpeggiano per terra, o quelle, che annidano dentro i Legni, particolarmente ſecchi, dentro i Panni, le Lane, le Carni ſecche, ec. diventando finalmente tutte volatili.

Nel medeſimo Titolo pongono inſin le Lumache, e le Chiocciole, delle quali ve n' è un genere immenſo, che vuole meſſo da ſe, e diviſo in varj Capi, cioè delle terreſtri, e delle acquatiche, delle veſtite, o domiporte, e delle ſpogliate, e tutte di nuovo dividerle in quelle d' acqua ſalſa, e in quelle d' acqua dolce, e queſte pure in coloro, che amano le acque morte, e ſtagnanti, e in quelle, che le vogliono vive, e ſorgenti, ec.

Inſomma io ridurrei il Titolo de' Vermi *Apodi* aſſai più povero, ma ſincero, e puro, noverandovi ſolamente tutte le razze de' Lombrichi terreſtri, e acquajuoli, e queſti di nuovo dividendoli, conforme i ſiti, e le qualità loro, come ho detto degli altri Inſetti, ec.

Se in tanta ricchezza di coſe, o d' animali ſcoperta nel noſtro ſecolo, e da ſcoprirſi ancora, pareſſe a qualcuno porre nomi nuovi, io non avrei niente di ſcrupolo a concederglielo, laſciando gridare que', che non vogliono parole nuove, aſſegnando la neceſſità di farlo per le coſe ritrovate di nuovo. Così fece Ariſtotele, così con tanta ſaviezza, e proprietà i Greci, così le ſcuole ſteſſe inventarono voci barbare, e oſcure più però da ammirare, che da imitarſi, dovendo ſeguitare in queſto la Greca prudenza, non la confuſa barbarie delle ſuddette.

Que-

Questa, o dottissimo Signore, è la rozza Idea, che andava meco stesso divisando, per dare una divisione più limpida, e più chiara di questo nobile, e numerosissimo popolo degl' Insetti, aggiugnendo di più, che non voglio, che si tralasci la descrizione della loro vita, e fattezze, cioè de' loro Bruchi, e Vermi, benchè nè dagli uni, nè dagli altri debba cavarsi l'ultima specifica differenza, ma da' soli volatili, o ultima spogliatura, e perfezione, come ho detto di sopra. E' necessario sapere anche quelle, come vogliono gl' ingegnosissimi Botanici Moderni sapere, e descrivere la fattezza del Caule, de' Rami, delle Radici, delle Foglie, de' Frutti, e insino delle virtù, facendo di tutti diligentissima, e minutissima Notomia, e molte volte replicate sperienze.

Vi resterebbe, per imitargli a puntino, aggiugnere la *differenza delle Uova*, come quegli anno aggiunto la *differenza de' Semi*. Ma siccome in essoloro è facile, così nel nostro caso sarebbe sommamente difficile, e non di tanta utilità, come in quelli, sì perchè per ragione degli uteri, e di render facile il partorirle, non ha fatto Iddio tanta varietà di figure, come ha fatto ne' semi delle piante, dovendo tutte le uova avere la figura sua ritondata, e la corteccia liscia, e sfuggevole, che non è necessario in quelle, crepando, o aprendosi affatto i loro utricoli, e poco dopo seccandosi senza danno della pianta, non essendo, dirò così, nel ventre delle medesime, come sono gli uteri, e le Ovaje nel ventre degli animali; sì perchè non è così facile il raccogliere tutte quante le uova degl' Insetti, benchè con lunghezza di tempo, e di pazienza non sarebbe impossibile. Se però volessero i diligenti amatori di tale studio aggiugnere anche la differenza delle uova, darebbono poi l'ultima mano a così curioso, e sudato lavoro, non mancando mai qualche benchè piccola differenza anche in queste, o nel colore, o nella grandezza, o nelle macchie, od anche qualche poco nella figura, come veggiamo nelle uova de' volatili, delle quali ne ho qualche Serie nel mio Museo, che riesce galantissima, ma non durabile.

Se qualcheduno finalmente volesse nella divisione degl' Insetti stare attaccato con maggior rigore all' ordine

dine nobilissimo, e chiaro degli ultimi Botanici, per me sia lecito, e prenda in mano le *Istituzioni Erbarie* del famosissimo Turneforzio, e si regoli colle leggi di quelle, ponendo prima le *Classi*, sotto le Classi le *Sezioni*, sotto le Sezioni i *Generi*, e sotto i Generi le *Spezie*: avvertendo però, che vi vogliono ancora in prima le nostre divisioni generali.

Insomma i nostri Insetti meritano ricerche ulteriori, studj più attenti, regole più sensate, leggi meno confuse, e distinzioni più ordinate, se non per altro, perchè occupano una gran parte della Naturale storia, e possono dar lumi infiniti, per imparare le sacre leggi della gran Madre. Le sole spezie di costoro superano tutte quante le spezie degli animali del Mondo poste insieme, mentre se ognuna di queste ha la sua spezie, e quasi ognuna delle piante ha ancor la sua, ed aggiugniamo di più quelle della nuda terra, de' fanghi, delle cloache, delle altre immondizie, de' marmi, de' sassi, e d' altre produzioni dure, e crostose, chi non vede quanto smisurato, e strabocchevole sia il di loro numero? E se è così grande, e così immenso, e perchè il Naturale Filosofo non v' applica con tutto lo spirito, non lo distingue con miglior' ordine, e con chiarezza, non lo illustra, e rende noto a tutta la Repubblica de' Letterati, e de' Curiosi, mostrando quanto sia degno da sapersi ciò, ch' è degno d' empiere tutto questo gran Teatro dell' Universo? Oh quanti, e quanto chiari lumi si ricavano, per venire in cognizione delle leggi astrusissime della Natura dalla semplice, e pura maniera d' operare in questi, e da questi! Di quante speculazioni sono mai degni, fino per arrivare a vedere l' onnipotenza, e Provvidenza d' Iddio? quante occasioni nobili danno a tutte le arti, ed alle belle scienze di profittare, di meditar, di riflettere, di venire in chiaro di cose non mai pensate, e le quali l' umano intendimento per grande, ch' e' sia, non può mai giugnere a capire, senza vederle? Non è forse bizzarra la loro vita; non è tutta seminata di stupori, ricca d' apparenze sempre nuove, e sempre costanti; non anno costumi rari, astuzie, o modi ingegnosi, co' quali non solamente eguagliano gli animali grandi, ma in molti gli superano? E non sono

fabbricati anch' essi con armoniose, e nobili fattezze, miniati di rari, e vivacissimi colori, arricchiti d' organi d' esquisitissima maestria, corredati di tutte quelle doti necessarie al vivere, e al propagare, delle quali va superbo un Lione, un' Elefante, anzi l' Uomo istesso? E ciò che fa, che un vero, e ingenuo Filosofo strabilj, non sono tante doti, tanti organi, tante fattezze ristrette sovente dalla mano maestra d' Iddio *in un' Animale d' un solo punto? Sed turrigeros*, diceva Plinio (*a*) *Elephantorum miramur humeros, Taurorumque colla, & truces in sublime jactus, Tigrium rapinas, Leonum jubas, cum rerum natura nusquam magis, quam in minimis tota sit*. E poco prima avea detto: *In his tam parvis, atque tam nullis, qua ratio, quanta vis, quam inexstricabilis perfectio? Ubi tot sensus collocavit in Culice, &c.* E Girolamo stesso, quell' egualmente Santo, che dotto, non contemplava anch' egli attonito queste maravigliosissime fatture d' Iddio, quando si lasciò colar dalla penna queste precise dignissime parole? (*b*) *Ut enim Creatorem non in Cœlo tantum miramur, & Terra, Sole, & Oceano, Elephantis, Camelis, Equis, Bobus, Pardis, Ursis, Leonibus, sed & in minutis quoque animalibus, Formica, Culice, Muscis, Vermiculis, & istiusmodi genere, quorum magis scimus corpora, quam nomina, eandemque in cunctis veneramur solertiam, &c.* E in fatti qual' è quell' umano ingegno, che in queste, per così dire, minime immensità, non trovi un largo campo da esercitarsi fino a' confini dell' impossibile; dove non si perda confuso, e confessi, mal grado dell' umana ambizione, d' essere vinto, e di non arrivare mai a comprendere tutto il fondo, tutto il bello, tutto il buono, tutto il massimo, che in lor si racchiude, e si vela? Se fino a questo oculatissimo, e fortunato secolo sono stati sprezzati, e occulti, è stata colpa d' una miserabile negligenza, e diciamola con candore, d' un' ignoranza grossa, e supina, che non ha conosciuto quel nobile nascosto, quel maestoso ristretto, quell' ammirabile sprezzato, quel divino imcomprensibile. Ma lode a Dio, Illustriss. Signore, siamo nati in un tempo illuminato, nel quale le antiche scure, e sozze nebbie vengono a viva forza dileguate dal lucido forte, e con-

(a) *Plin. H. N. lib. 2. cap. 2.*

(b) *Epist. famil. Lib. 2. Epist. 22.*

contrastante del Vero, e si va ogni giorno più detergendo quel brutto nero, che gli copriva la faccia.

Prisca juvent alios, ego me nunc denique natum Gratulor. —— *Ovid.*

Lasciamo alcuni pochi, (che sono fuora di questo illustre Ateneo, di questa chiara Città, sede delle Muse più caste, e dove gl'ingegni più grandi perdono l'ammirabile per la gran copia) lasciamo dico alcuni pochi nel loro ozio rugginoso, e sordido; giacchè sono contenti di quattro barbari nomi, d'idee confuse, e di fantasmi stravolti, degni di loro, degni di chi crede di saper tutto col non intender nulla. A noi basta il favore de' savj, la protezione de' Grandi, e l'assenso delle più cospicue Accademie, non curando punto chi parla male di questi studj, mentre sono sicuro, che non gl'intendono, e perchè non gl'intendono, non so capire, con qual fondamento li biasimino.

Legga la Lettera del Sig. Boari stampata l'anno 1706. in Ferrara avanti certe nobilissime *Proposizioni Fisico-Medico-Anatomiche*, che dicesi fatta dal Virtuosissimo Sig. Francesco Maria Nigrisoli suo Maestro, e chiarissimo lume di quell'illustre Studio, nella quale vedrà, quanto nervosamente contra il celebre Sbaraglia, e suoi seguaci difenda questa sorta di naturali Osservazioni, mostrando, che lo stesso Galeno conobbe non solamente negli organi degli uomini un' arte finissima, e sempre mirabile del Facitore supremo, *Sed quodcumque aliud animal dissecare velis, parem invenies in eo Artem, & Sapientiam, & quanto ipsum minus fuerit, tanto tibi majorem admirationem excitabit*: onde saviamente quel gran Principe de' Medici conchiuse, *Non solum Medico esse hujusmodi studia necessaria, sed multo magis Philosopho Medico, qui totius Naturæ scientiam sibi studeat comparare*. Lo che pure avvisò Celso, come dalla di lui sentenza da me fedelmente riferita nelle mie prime *Consid.*, ed *Esper. intorno a' Vermi del corpo umano*, si può ricavare.

Visionis, & Oculi Consideratio &c. pag. 11.

De usu partium.

pag. 4.

Viviamo dunque, o dottissimo amico, e Signore, che non dispero vedere un giorno molte illustri anime pentirsi del perduto tempo, cangiar sistema, e studio, lasciare a' tarli, ed alle tignuole gl' inutilmente venerati Scrittori, cercar anch' esse nuove vie,

nuovi modi di giugnere alla tanto bramata verità delle cose: e spiacerà loro, quando forse non saranno più in tempo, di dover cantare quel celebre verso:

Bella geri placuit nullos habitura triumphos.

Gode ella intanto questo vantaggio d' aver sempre battuta la buona via, benchè spinosa, e a pochi nota: ha dopo le gravose cure de' suoi studj guardata da vicino la natura nella contemplazione de' rari Semplici, che adornano l' amenissimo suo Giardino, a cui adesso può aggiugnere le osservazioni di tutti quegl' Insetti, che in essi annidano, ad imitazione d' altri uomini grandi nella Botanica. Senza mutar luogo muti per semplice divertimento qualche volta lo studio, e mentre guarda, e ammira il caule, la foglia, il fiore, osservi ancora, se qualche ospite ingrato v' abiti dentro, o sopra, e li guasti, e li divori. Così farà uno, senza tralasciar l' altro, e multiplicando le osservazioni, multiplicherà in uno stesso tempo i diletti, e le notizie più belle della natura.

Sa V. S. Illustriss. di quanto peso sia ogni minimo scoprimento, e quanto più facile riesca il farlo colla guida de' sensi, che dell' ingegno. Così anche giudicò Cartesio, quando avvisò i venturi Nepoti, *Pluris esse facienda Artificum experimenta, quam steriles, & præ subtilitate evanescentes Eruditorum contemplationes.*

Espli-

Esplicazione delle Figure delle Tavole della Mosca de' Rosai.

Tavola Prima.

Figura prima. a. Mosca ortense de' Rosai, che coll' aculeo cacciato fuora dalla parte deretana fende un tenero ramo, e vi deposita le uova. *b.* Ramo del Rosajo. *c.* Solco, o fessura fatta dall' aculeo.

Figura seconda.

a. Mosca suddetta guardata nel dorso, che abbracciando stettamente il ramo fa coll' aculeo sguainato, e intruso la menzionata faccenda. *b.* Ramo del Rosajo troncato. *c.* Fessura, che lascia addietro l' aculeo, entro la quale ha nascoste le uova.

Figura terza.

a. Mosca de' Rosai salvatichi, che sta per fare il medesimo lavoro ne' rami teneri de' medesimi. *b.* Ramo tagliato. *c.* Aculeo sguainato, che ha incominciato a intrudere nel ramo, per fenderlo, e depositarvi le sue uova.

Figura quarta.

a. Aculeo della nostra Mosca della sua naturale grandezza, posto dal Pittore sopra un' ugna umana per bizzarria. *b.* Dito umano coll' ugna, che serve di base all' aculeo.

Figura quinta.

d. d. Ramo del Rosajo troncato da due lati. *c. c.* Ferita, o solco fatto dalla Mosca, guardato dopo alcuni giorni, che incomincia ad aprirsi, ed a mostrare le uova intruse.

Figura sesta.

e. e. Ramo troncato del Rosajo, e senza frondi. *f. f.* Ferita, o solco fatto dall' aculeo dilatatosi nel crescere il ramo dopo molti giorni, il quale mostra con evidenza le uova intruse, e mirabilmente disposte, cadauna delle quali è in una particolare celletta, divisa dall' altra con un parete lasciatovi di fibre legnose, poste in due ordini, che sono divisi

visi per lo lungo anch' essi da un' altro parete divisorio di fibre.

Figura settima.

g. h. Due uova cavate dal loro nicchio, e ingrandite col Microscopio.

Figura ottava.

i. i. i. Tre uova cavate da' loro nicchi, o cellette della loro naturale grandezza.

Figura nona.

l. l. Fusto delle foglie de' Rosaj con sopra i vermi nati dalle suddette uova, che le divorano. *m. m.* Due foglie mangiate, lasciatavi la sola costa di mezzo. *n.* Un' altra foglia mezzo mangiata. *r. r. r. r. r.* Cinque vermi, o bruchi suddetti, che nella forma, e positura, che si veggono, pascolano, e si nutriscono della foglia. *f. f. f.* Foglie ancora intatte, alle quali ascendono dipoi a trangugiarle, mangiate che anno con ordine le più basse.

Figura decima.

u. u. Due bozzoletti alquanto più piccoli de' Naturali, fabbricati sotterra alle radici, o stelo inferior del Rosajo da due de' menzionati vermi, o bruchi, pascolati che sono abbastanza, e giunti alla naturale grandezza, in uno de' quali si scorge il foro, donde è uscita la Mosca. *x. x.* Altri due bozzoletti delle Mosche de' Rosaj silvestri, da uno de' quali pure è uscita la Mosca, minori de' Naturali.

Figura undecima.

Verme, o Bruco de' Rosai suddetto ingrandito con una Lente, acciocchè meglio si distinguano tutte le sue fattezze, e posto sopra un ramuscello da entrambe le parti troncato.

Figura duodecima.

z. Bozzoletto de' medesimi alquanto ingrandito con una Lente. *y.* Altro bozzoletto degli accennati, anch' esso ingrandito, col foro laterale, d'onde è scappata la Mosca.

Figura terzadecima.

a. Bozzoletto aperto in due parti, e sperato dalla parte esterna verso l' aria, il quale apparisce un' ammirabile reticella, o un' ingraticolamento di fibre alquanto a proporzione grossette.

Fi-

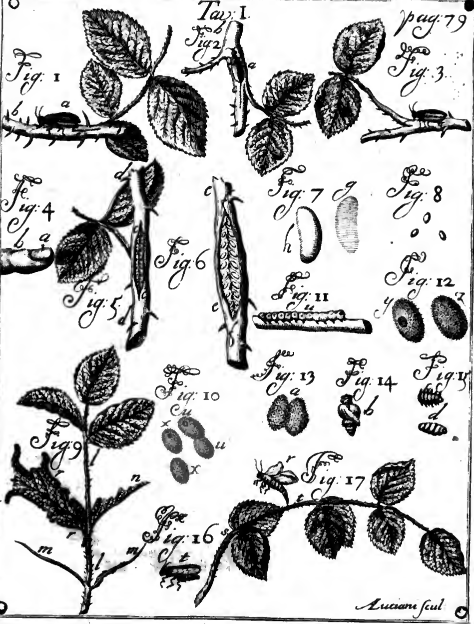

Tav: I.
pag: 79
Fig: 1
Fig 2
Fig: 3
Fig: 4
Fig: 5
Fig: 6
Fig: 7
Fig: 8
Fig 9
Fig: 10
Fig: 11
Fig: 12
Fig: 13
Fig: 14
Fig: 15
Fig: 16
Fig: 17
Luciani scul



Figura quartadecima.

b. Crisalide, o Aurelia della Mosca alquanto ingrandita, che si trova dentro i bozzoletti.

Figura quintadecima.

c. Spoglia del verme, o bruco alquanto ingrandita, che si trova dentro il bozzolo ai piedi della Crisalide suddetta. *d*. Spoglia medesima non ingrandita, ma alquanto distesa.

Figura sestadecima.

t. Figura del Maschio della Mosca Rosisega.

Figura decimasettima.

r. Moscherino alquanto ingrandito, che anch' esso fende il fusto di mezzo delle foglie de' Rosaj, e vi depone le uova, che potrebbe da qualcuno chiamarsi col nome composto *Frondisego*. *t*. Sito, dove incastra l' aculeo. *f*. Fusto di mezzo della Foglia.

Esplicazione della

Tavola seconda.

Figura prima. *a*. Ala superiore della Mosca ortense Rosisega ingrandita col Microscopio, acciocchè si distingua l' elegante tessitura delle sue fibre. *b*. Ala sottoposta alla suddetta, ingrandita anch' essa col Microscopio.

Figura seconda.

c. c. c. c. Estremità del ventre inferiore ingrandita col Microscopio, e guardata dalla parte di sotto, dove sta rinchiuso l' aculeo. *d. d*. Fessura nel mezzo, nella quale sta rintanato l' aculeo. *e*. Punta carnea, che serve come di piccola coda, e mette fine al ventre inferiore. *f*. Base dell' aculeo. *g*. Ultimo anello del ventre inferiore.

Figura terza.

h. h. h. h. Estremità sopra descritta del ventre inferiore d' un' altra Mosca della medesima spezie, ingrandita pure, come sopra. *i. i*. Aculeo cavato fuora dalla fessura di mezzo, che apparisce subito armato per ogni parte laterale di spina. *l*. Base dell' aculeo. *m*. Estremità ultima codata del ventre inferiore. *n*. Ultimo anello del ventre inferiore.

Figura quarta.

r. r. r. r. Aculeo cavato fuora del suo nicchio, ingrandito con un buon Microscopio, e guardato nel dorso. *f.* Base dell'aculeo. *t.* Punta dell'aculeo. *u. u.* Scanalatura, che apparisce nel dorso, fiancheggiata dal principio fino al fine da una parte, e dall'altra da un corpo spirale riguardante all'indentro. *x. x. x. x. x.* ec. Mucchi di denti, che appariscono lateralmente da ambedue le parti.

Figura quinta.

a. Foglia, dentro la quale tra tunica, e tunica annidano vermicelli, nutrendosi della sola polpa della medesima. *b. b.* Stradicciuole fatte da' menzionati vermicelli.

Figura sesta.

c. Ramo del Rosajo, dentro la sommità troncata, del quale si trova il vermicello *g.*, che si pascola del midollo. *d.* Sito, dove è entrato il vermicello, dove col tempo si secca, e cade la cima inaridita. *f.*, come si vede nella *figura*. *e.* Luogo, che s'invincidisce alquanto, e muta colore, entro il quale alligna il verme. *g.* Verme cavato fuora del suo nido.

Esplicazione della

Tavola terza.

Figura prima. a. a. Aculeo soprammentovato ingrandito con un buon Microscopio, e guardato di fianco. *b. b. b. b.* ec. Dorso fatto a spire del medesimo. *c.* Punta della sega, che in questo sito osservata si vede chiaramente rauncinata. *d.* Luogo, dov'è troncato l'aculeo, non essendo quivi tutto intero nella sua lunghezza verso la base. *e. e. e. e. e.* ec. Denti della sega, che si veggono tutti dentati d'altri piccoli denti, e tutti guardanti verso la base. Si noti, che in questa si scorgono anche i denti dell'altra sega. *f. f. f. f.* ec. Altri denti laterali fatti in foggia diversa, e sono come spina pendenti da una base membranosa, che stiano appese con bell'ordine a' fianchi di qua, e di là della

se-

Tav: II.

Fig: 1

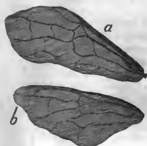


Fig: 2

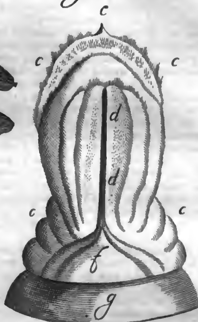


Fig: 3

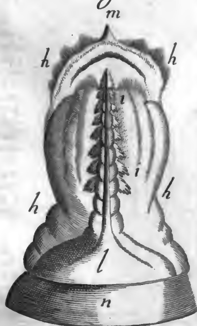


Fig: 4

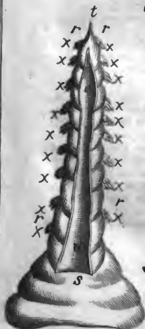


Fig: 5

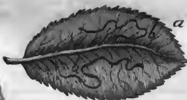


Fig: 6



sega, i quali tutti s'alzano, e s'abbassano, e si muovono, all'alzarsi, all'abbassarsi, al muoversi della sega intrusa nel ramo.

Figura seconda.

g. g. g. g. Aculeo ingrandito, e separato in tre parti, nelle quali naturalmente è diviso, essendo quella di mezzo come un' Oviducto esteriore, che porta le uova nelle celle dentro la fessura scavate dalle altre due parti laterali, che sono le seghe. *h. h.* Cavo, o canale in mezzo all'oviducto. *i.* Dilatazione nella sua parte inferiore, dove riceve le uova. *l. l. l. l.* Margini interni della dilatazione ritondata del detto, armati con peli, o pendici, che guardano all'alto, acciocchè l' uovo non esca, e venga sospinto lungo il canale di mezzo. *m. m. m. m.* Fianchi a spira dell'Oviducto. *n. n. n. n.* ec. Seghe laterali separate dall'oviducto. *o. o. o.* ec. Parte in faccia delle seghe armate con molti ordini di denti appesi, e movibili. *r. r. r. r.* Costa interna delle seghe, che anch' essa apparisce dentata.

Figura terza.

f. f. f. f. Una sola sega separata, e guardata da se. *t. t. t. t.* ec. Denti della sega dentati per tutti i versi. *u. u. u. u.* ec. Spazj fra un dente, e l' altro, anch' essi armati di piccoli denticelli. *x. x. x. x.* ec. Ordini di un' altra maniera di denti laterali pendenti per la base loro flessibile, ma anch' essi nel resto di materia ossea, o cornea durissima. *z.* Luogo, dov' è stata troncata verso la base la sega, che naturalmente è più lunga. *y.* Punta della sega rauncinata, e anch' essa alquanto dentata.

Figura quarta.

a. a. a. a. Sega separata tutta intera fino alla base, d' una Mosca Rosisega salvatica. *b.* Punta della sega, anch' essa rauncinata, e dentata. *c.* Base, o fondo della sega. *d. d.* Denti nel taglio, o costa della sega, dentati anch' essi, e co' loro interstizj anch' essi scabri di minutissimi denti. *e. e. e. e.* ec. Denti d' un' altra sorta pendenti dalle pareti laterali della sega, i quali sono tanto da un canto, quanto dall' altro.

Figura quinta.

e. e. e. e. Oviducto, ch' è la parte di mezzo, che unita

ta colle feghe forma tutto l' aculeo, guardato di fianco. *f. f.* Spire, o funicelle fpiralmente pofte, che lo circondano, e lo fortificano, e fervono probabilmente a piegarlo, ad abbreviarlo, o allungarlo, o dargli un moto periftaltico. *g. g.* Parte concava dell' Oviduto, che dolcemente fi piega. *h.* Cima dell' oviduto. *i.* Bafe dell' oviduto troncata, che naturalmente è più lunga.

Figura fefta.

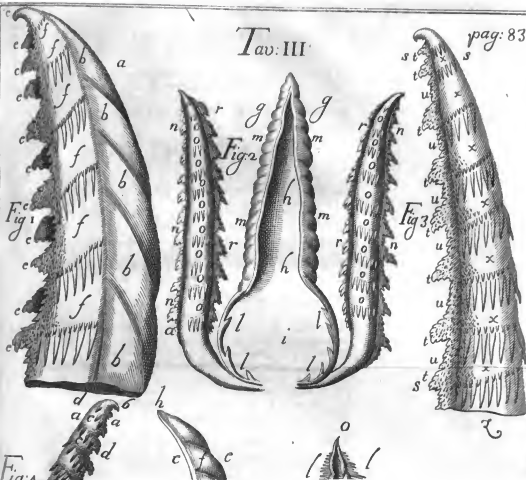
l. l. l. l. Un' aculeo guardato in faccia unito colle fue laterali feghe, difegnato a parte co' denti, o fpina fue pendenti da' fianchi alzate, acciocchè fi vegga sì la loro varia lunghezza, sì il modo, col quale debbono alzarfi, e abbaffarfi, quando la fega s' alza, e s' abbaffa dentro il ramo. *m. m.* Bafe efterna dell' aculeo qui pofta tutta intera. *n.* Fondo della bafe dell' aculeo. *o.* Cima dell' aculeo. *p. p.* Canale per lo quale fi fcaricano le uova. *q.* Bafe interna dell' aculeo. *r. r. r. r.* ec. Fianchi dell' oviduto fatti a fpira.

Figura fettima.

f. f. f. f. Pezzo di aculeo pofto in piedi, e guardato perpendicolarmente col Microfcopio, per ifcoprire con ficurezza i fuoi Canali, o cavità anteriore, e pofteriore. *t.* Parte di fopra troncata per lo traverfo, che moftra il canale femicircolare anteriore. *u.* Parte di fotto verfo la bafe troncata anch' effa. *x.* Altro canale nel dorfo minore, quando non foffe fatto cafualmente dalla membrana del canale interiore, che in quel fito, quando non è gonfio, fi ritiri alquanto all' indentro.

Fine dell' Efplicazione delle Tavole.

LET-



Tav: III
pag: 83
Fig: 1
Fig: 2
Fig 3
Fig: 4

LETTERA

All' Illustriss. Sig.

GIAMBATTISTA ANDRIANI

Cavaliere della Sacra, e nobilissima Religione di Santo Stefano,

Nella quale si dà notizia della nuova scoperta dell' origine delle Pulci dall' uovo, *e* del seme dell' Alga Marina, *contra i Difensori de' nascimenti spontanei.*

NOn posso più resistere all' amorosa violenza di V. S. Illustriss., che mi persuade a incominciare a raccogliere molti scoprimenti nuovi, o a me indiritti, o miei, i quali per essere in qua, e in là seminati, non possono godersi in un' occhiata, come desiderano i Letterati. Si mostra Ella col suo generosissimo cuore, non solamente amica de' suoi amici; ma protettore indefesso della virtù, e della verità, che in questo oculatissimo secolo va sempre più innalzando il capo infra le torbide nebbie, che l' offuscavano. Onde V. S. Illustriss. si rende così benemerita della Repubblica Letteraria, non solamente colla sua dottissima penna, e coll' esempio, ma coll' aura del suo gran nome, e colla forza de' suoi consigli. Ecco dunque per ora avanti di Lei, ed a Lei consacrati due de' primi assai curiosi ritrovamenti, che una volta mi furono indiritti dal mio caro Sig. Cestoni: il primo de' quali si è *la nascita dall' uovo, gli spogliamenti, e il bozzolo del verme della Pulce*; e finalmente *la manifestazione, o lo sviluppo della mede-*

sima.

sima ; al che aggiunsi alcune , non forse inutili Notazioni: il secondo si è la *descrizione del seme dell' Alga Marina, e vera sua nascita* finora occulta all' industrioso, e infaticabile popolo de' Botanici.

Le Pulci, contra l' opinione dell' Aristotelica scuola , non nascono altrimenti dalla Putredine , ma anch' esse dall' uovo , il quale depongono le Madri , rendute feconde da' Maschi, sopra Cani , Gatti, Uomini , ed altri animali infestati dalle medesime , ovvero ne' luoghi, dove dormono, che , per essere tondo, e liscio, come si vede nella seconda figura sotto la pulce , sdrucciola ordinariamente a dirittura per terra, o si ferma nelle pieghe , o altre inegualità de' covili, e de' panni.

Da queste nascono bacherelli bianchi lattati, anzi lustri di color di perla , della stessa struttura , ch' ella vede elegantemente disegnata, e ingrandita col Microscopio nell' ultima figura della tavola seguente , i quali cibati della forfora, che resta nel pettine , quando si pettinano i Cagnuoli per ispulciarli, o con certa lanugine , che si trova nelle grinze de' sottocalzoni bianchi , o con altro escremento consimile , diventano in due settimane di questa grandezza : Sono vivacissimi, e snelli , e se anno qualche timore , o se si toccano , subito si attorcigliano , e si fanno una pallina , ma poco dopo tornano a camminare all' uso de' bachi, che non anno gambe, con un moto brillante , e velocissimo . Giunti alla destinata grandezza, si rimpiattano al più che possono , e cavando dalla bocca certe fila di finissima seta , si fabbricano, all' uso de' vermi da seta , attorno attorno un bozzoletto bianco, il quale al di dentro apparisce bianco, come carta , ma al di fuora si trova sempre sudicio , od imbrattato di polvere.

Sono i bozzoletti di questa grandezza , ed in altre due settimane , nel tempo però d' estate , si forma la pulce , o per dir meglio , si sviluppa , senza che apparisca la spoglia dentro il bozzolo , come in quelle del verme da seta, e degli altri bruchi , quando per la sua piccolezza non s' intrichi in quelle bave , e non si perda.

La Pulce , finattantochè sta rinchiusa nel bozzolo , resta bianca lattata , ancorchè munita delle sue gambe,

be, ma due giorni avanti che deve uscire, diventa colorata, s' indura, e piglia forza, di modo che subito uscita, salta a dirittura. Qui annesso vedrà V. S. Illustriss. il disegno delle uova, del verme, del bozzolo, e della Pulce, il tutto però ingrandito col Microscopio.

Rifeci prima di pubblicarle, tutte le osservazioni, e trovatele schiette, e sincere, le pubblicai colle annesse seguenti riflessioni.

I. *Che Aristotile, intorno alla generazione della Pulce, avea veduto molto, ma scritto poco, e alla rinfusa.*

II. *Che non era stato nè contrario, nè diverso da se medesimo, come vollero alcuni, ma piuttosto confuso, ed oscuro.*

III. *Che quel molto non bastò, non avendo veduto assai.*

IV. *Che il non avere veduto assai gli aveva fatti fare supposti falsi, da' quali avea dedotte falsissime conseguenze, ed ingannata quasi tutta la credula, ed oziosa posterità.*

V. *Che l' essere stato così oscuro, o confuso avea partorito oscurità, e confusione anche ne' suoi seguaci, credendo alcuni, che partorissero l' uovo, altri vermicelli, altri stando sospesi, o indeterminati: ma tutti poi credettero, o quasi tutti, che immediatamente potessero anche nascere dalla putredine, o dalla polvere.*

I. Fondai la prima riflessione sopra i Testi d' Aristotile. Lasciò questi scritto nel Libro quinto delle Naturali Storie *Cap.* 1., che le Pulci generavano *genus vermiculorum ovi speciem referens*. Nel medesimo Lib. *Cap.* 31. gli scappò dalla penna, che generavano *Lendini*; e nel Libro della Generazione degli Animali *Cap.* 6. tornò a dire, che facevano un *Vermicello*, ma tacque quel *referens speciem ovi*. Osservava io allora, essere il tutto vero, preso però in diversi tempi, ed in congiunture diverse. Generano le Pulci Lendini, cioè uova: dalle Lendini nascono vermicelli: e questi alle volte o toccati, o per timore attorcigliandosi formano una pallina, che in quello stante può far verificare quel *genus vermiculorum ovi speciem referens*. Sicchè mi pareva, ch' anch' egli avesse veduto molto, ma lo espose troppo in poco,

e al-

e alla rinfusa, lasciando a' posteri la fatica, e la gloria di svilupparlo.

II. Da' predetti Testi in quella maniera spiegati pensava di far vedere, *non essere stato nè contrario, nè diverso da se medesimo*, imperocchè il tutto variava solamente di positura, e d'ordine, ma non d'essenza. Avea toccato molto del vero, nè si potea dire al vero contrario. Mancò Aristotile nel descrivere malamente i tempi de' parti della pulce, ponendo prima i feti accidentalmente rannicchiati in loro stessi, a guisa di palla, e poi le uova, che chiamò Lendini, e dappoi tornò a nominare i feti, ma naturalmente distesi: che per altro tutto è verissimo, se lo ponghiamo a suo luogo, e se l'intendiamo, almeno per venerazione di sì grand' uomo, pel suo verso.

III. *Non vide assai*: perocchè non nutrendo con forfora, o con altri succidumi i nati vermicelli, gli lasciò morire di fame, e perciò non arrivarono a tessere i bozzoli, ed a manifestarsi in Pulci, come accadette pure ad un'erudito, ed ingegnoso Moderno, che nomineremo più a basso.

IV. Pensava, che il non aver vedute Aristotile tutte le mutazioni della Pulce, *cioè quel non avere veduto assai*, gli avesse fatto fare falsi supposti, da' quali avea dedotte false conseguenze, e penso ancora, che non mal m'appigliassi al vero. Scrisse in varj luoghi, che dagli animali creduti da lui imperfetti *gignitur quidem aliquid*; ecco quello, che vide: *sed ex quo nihil amplius gigni possit*: ecco la falsa conseguenza, che ne dedusse, perchè *non vide assai*. Cioè non vide, che da que' vermi uscivano poi finalmente le pulci, le quali unite co' maschi tornavano a generare altri vermi, e questi altre pulci. Ma credei ancora, e ancor credo, che non fosse solo questo il danno, che ricavò da queste sue tronche, e non compiute osservazioni. Fu allora necessitato quell'uomo sottilissimo ad indagare un'altra Madre alle Pulci, ed a' simili animali; mentre, se quelle, e tutti gli altri di simil maniera di propagarsi, generavano (a suo credere) *aliquid, ex quo nihil amplius gigni possit*, e giornalmente ne apparivano tanti, e tante, era bene sforzato in tutti i modi a ritrovare, o pensare almeno, come na-

nascessero, e così in quel punto violentando il grande suo spirito, giudicò, al dispetto della verità, che nascessero dalla *Putredine*. Così s' ingannò nel vedere nascere vermi dalle mosche, e da altri Insetti, i quali per non averli mai veduti di nuovo diventar mosche, o Insetti simili a' loro genitori, credè malamente, che restassero sempre vermi, e che quella fosse una imperfetta generazione. Sospettava io pure, che si abbagliasse così al digrosso, perchè fidandosi troppo dell' ingegno suo, sdegnò d' abbassarsi tanto, e pazientare fino al fine delle osservazioni minute: contentandosi di dare rozzamente una semplice, e superficiale occhiata alle prime cose, e supponendo vedere il restante colla propria acutissima perspicacità, giudicò del non veduto, egualmente che del veduto, e pensò non poter succedere in altro modo una tale faccenda, di quello s' immaginava. Vide nascere, per venire al nostro proposito, le pulci dentro alla polvere, le vide nutrirsi de' sudiciumi di quella, le vide scappar da quella: e perciò stando sull' esterna apparenza, giudicò malamente, che nascessero anche da quella, o dalla putredine rimescolata con quella. Dal che vede il profondo intendimento di V. S. Illustriss., che tanto vale nella naturale Filosofia una benchè leggera, e facile osservazione, che da quella sovente dipende tutta la macchina d' un retto discorso, e lo scoprimento del vero.

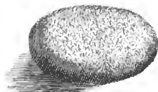
V. Rifletteva in ultimo luogo sopra la gran confusione, che aveva, e che ha messo Aristotile ne' posteri, particolarmente ammiratori attoniti, e seguaci giurati delle sue opinioni: e allora portava tutto il detto fino a quel tempo sopra la nascita delle Pulci, e qual cosa poi credessero, che nascesse dalle medesime, e sopra quello principalmente discorreva, come mio soggetto. Diceva, che l' Aldrovando nel *Lib.* 5. *de Insect. Cap.* 6. non s' arrisicò di determinare cosa alcuna sull' incertezza delle parole d' Aristotile, non avendone egli medesimo, come ingenuamente confessa, potuta fare l' osservazione: Che Bartolomeo Inglese *lib.* 18. stimò, che generassero le Lendini, e che da queste poi nascessero le Pulci bianche, divenendo quasi subito nere: Che il Cardano avea scritto *lib.* 7. *de Variet. Rer. cap.* 28., che nascevano

vano la Primavera, tacendo astutamente il modo; che morivano di Maggio, e dipoi tornavano a nascere: Che Filipono avea asserito, che partorivano le uova, e non le Lendini: la differenza delle quali è immaginaria, non essendo le Lendini, che le stesse uova: Che il Jonstono con altri inclinavano a credere *Lib.* 11. *de Insect. Cap.* 5., che facessero le uova, *quæ exclusa repente nigrescant, & in pulicellos minutissimos abeant*: Che Onorato Fabri *lib.* 5. *de gen. Anim. prop.* 59. credendole nascere quasi da ogni maniera di sozzura, poco s' era curato cercare, qual cosa poi da loro nascesse; e veggendone in quantità nelle polverose scuole, massimamente quando stanno qualche tempo colle finestre chiuse, pensò, che si ricercasse necessariamente alla loro nascita la tepidezza dell' aria: Che il Padre Atanasio Chircher *de Mund. subter. lib.* 12. giudicava nascessero dalle uova prima candide, e poi nere: e che il Fontana *Observ.* 2. avendone ferite varie con un sottilissimo spillo, avea osservate uscire dalla ferita molte uova, e da quelle viziate scappar feti viziati: Che l' eruditissimo Buonanni, da me altamente stimato per la somma sua erudizione, era stato il più fortunato di tutti, poichè s' era imbattuto a vedere una Pulce partoriente sei uova nel guardarla col Microscopio, da una delle quali dopo alcuni giorni era nato un vermicello biancheggiante; e perchè morì, passate alcune ore, avea cavato anch' egli una falsa conseguenza, come fece Aristotile, ingannato da sì gran Maestro, o preoccupato dalla di lui lettura: perciò scrisse *Obs. circa vivent. Part. p. cap.* 27. *p.* 304. *Atque inde discere mihi licuit, irrationabile non esse Aristotelis documentum asserentis, aliqua esse sponte nata, quæ quidem generant, sed tamen generant vivens non suæ speciei, sed vermiculos nunquam in talia animalia adolescentes*. ec. E nella *Micrografia curiosa* tornò a replicare l' accadutogli successo, notando, come il Svvammerdamio nell' insegnare, come nasca la Pulce dalla Lendine, avesse osservato nell' uovo tutte le mutazioni col Microscopio: lo che quanto sia falso, dalle sopraddette osservazioni del Sig. Cestoni, e da me esattamente replicate si vede. Conchiudeva finalmente raggruppando tutto in un fascio, e mostrando brevemente l' inganno d' ognuno: im-

La Pulce

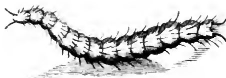


Voua  Della Pulce



Bozzolo della Pulce

Diego Baroni Sculp.



Verme della Pulce

Isacche Collonell Lauorn. del.

imperocchè chi non vide con ordine, chi nulla vide, chi molto, ma non tutto, chi travide, chi vide qualche cosa in confuso, chi pensò d' aver veduto abbastanza, chi probabilmente prese i bozzoli per uova, le uova per escrementi, gli escrementi per veri generatori. Così tutti o in tutto, o in parte ingannati anno mostrato, o d' aver diffidato troppo de' sensi, o d' averli troppo grossolanamente adoperati, o d' essersi troppo fidati di loro stessi, o troppo degli altri. Ed ecco la figura della Pulce, delle uova, del Verme, e del Bozzolo: il che tutto si pone ingrandito col Microscopio, acciocchè tutte le parti distintamente si veggano, ed acciocchè si metta una volta in chiaro la vera nascita d' ogni vivente dall' uovo.

Esposta la vera nascita, o Illustriss. Sig. Andriani, e l' ordine maraviglioso, con cui progredisce fino al totale sviluppo un' animale fra' più famigliari, fra' più vili, fra' più tediosi del corpo umano, che ha dato tanto da pensare a' Filosofi di più terso ingegno di tutti i secoli, come ha sentito, passiamo ad esporre la nascita d' un Erba posta anch' essa fra le più vili, che verdeggin ne' fanghi del Mare, cioè dell' Alga, screditata insin da' Poeti, e scherzo loro, mentre per ispiegare una vilissima cosa dicevano, *projecta vilior Alga*. E pure anche questa ha dato il suo tormento a' naturali Filosofi, ha servito di scoglio a' più sublimi ingegni, che non anno saputo ritrovare il suo vero nascimento, necessitati a ricorrere a quella malamente creduta beata Madre universale della Putredine. Due de' primi Scrittori di queste materie, due capi degni di Roma, credettero anch' essi, pochi anni sono, che l' Alga marina nascesse senza seme, cioè il celebre Giambattista Trionfetti Professore di Botanica nella Università della Romana Sapienza, come apertamente scrisse nelle sue Osservazioni *De Ortu, ac Vegetatione Plantarum, car.* 11. 13. 15. 17., ed il virtuosissimo sopra lodato Padre Buonanni nelle sue Osservazioni *circa viventia, quæ in rebus non viventibus reperiuntur, Cap.* 36. *car.* 125., fidatosi troppo del Morison, al quale era scappato frettolosamente dalla penna: *Puto certo certius has omnes sive Algæ, sive Fucorum minimorum species,*

 plan-

plantas maritimas imperfectas sponte nasci, quandoquidem nec florem, nec semen producunt. Poco mancò, che anch' io non mi soscrivessi al parere assoluto d'uomini di tanto sapere, e che sentivano molto avanti nella Storia delle Piante, e della natura: nulladimeno parevami, che la natura operante sempre con leggi uniformi, e semplici, non dovesse nell'Alga sola, e in poche altre piante, falsamente credute anch' esse senza seme, mancare delle solite sue costanti, ed invariabili maniere di farle nascere. Quindi avvenne, che non potendo io fare le dovute ricerche, per assicurarmi del vero, essendo allora lontano al Mare, mi presi l' impegno di pregare il sopraccitato Sig. Cestoni, a far' egli tutte le necessarie diligenze, per assicurarsi col fatto, se veramente l' Alga sola era senza seme; mentre io l'avea già ritrovato nella Lenticola palustre (*a*), e in molte altre credute prive, onde sospettava, che anche quella l'avesse, benchè fino allora da così illustri Botanici non ritrovato. Non fu avara la sorte alla mia giusta curiosità, nè fu sordo, nè pigro alle mie preghiere l'amico: imperciocchè, fattene in ogni stagione le necessarie ricerche, seppe molto bene trovarlo, assai grande, palpabile, e visibile senza occhiali, come mi scrisse; e mandommi una Scatola de' detti Semi, de' quali ne fu pure mandata un' altra al mentovato Padre Buonanni, per levarlo dall' inganno, e dalla troppa credenza avuta al per altro dottissimo Morison. Ed ecco la descrizione di quanto il Sig. Cestoni fortunatamente osservò, e a me fece palese candidamente in una sua Lettera.

(a) *Tom. V. Galli di Min. Par. 9. pag. 239. e Raccolta prima.*

L' Alga marina è una Pianta volgarissima, che in ogni tempo pel fondo del Mare verdeggia: perlochè potrebbe anco essere chiamata *Semprevivа*, ovvero *Pianta perpetua*. Alligna copiosamente a ridosso degli scoglj, e ne' più alti fondi del Mare (sebbene se ne vede ancora ne' bassi fondi) ed ivi più facilmente, che in qualsivoglia altro luogo vi cresce, per non essere tanto sottoposta all' empito dell' onde. In que' luoghi, dove più copiosamente vi alligna, vi forma una gran piazza d' innumerabili Ceppaje fortemente attaccate in quel fangaccio, concatenandosi una coll' altra, per meglio resistere a' col-




F. I.

colpi del Mare. E quel tal luogo da' Pescatori Livornesi viene chiamato *Ricciaja*, e con ragione: impercioсchè colà veramente fanno, e moltiplicano i Ricci Marini, essendo l' Alga il loro naturale cibo. Questa Pianta ha le sue radiche serpeggianti nel sopraddetto luogo all' uso della Gramigna, le quali si osservano di lunghezze diverse; ma per lo più le ha ritrovate lunghe un braccio Fiorentino in circa. Quando sono radiche giovani, sogliono per ordinario essere grosse, quanto il dito piccolo della mano, e tutte guarnite con ispessi nodi. Mantengono al di fuori un certo colore lionato scuro, somigliantissimo a quello della radica del Cippero lungo, detta comunemente con vocabolo Spagnolo *Cunzia*. Elleno però sono sempre coperte dalli bronconi delle foglie vecchie, che annualmente le cadono, e questi le restano attaccati d' intorno morti affatto, e secchi, ed in progresso di tempo si sfilacciano, e diventano pelosi, e spelacchiati (siccome rappresenta una porzione d' essa pianta nella *Tavola annessa, delineata dalla diligente mano del Signor Isacche Colonnello, co' suoi frutti attaccati, distaccati, e germoglianti*, ricavati, e disegnati dal naturale) e da que' peli, che di mano in mano si vanno distaccando, sono poi fabbricate, mediante l' incessante moto dell' onde, quelle tante, e tante palle Marine, che si ritrovano a' lidi del Mare, delle quali fece menzione insino Galeno, e che anno qualche uso nella Medicina, credute da alcuni, ma però falsamente, frutti dell' Alga.

Aperte le suddette radiche si trovano all' indentro tutte fibrose, e forti, e d' un bellissimo color di carne, similissimo altresì a quello del fiore del Pesco, di sapore salsugginoso, grave, ed acuto, d' odore anzi grato, che dispiacente. Provò l' amico a far cuocere in acqua dolce alcune di esse radiche più giovani ben tritate, e gli resero un bellissimo decotto rosso, e risplendente: lo che tutto mi fece vedere, e toccare con mano, quando dipoi per vedere un' amico a me sì caro, e per far varie altre naturali Osservazioni mi portai a bella posta a Livorno.

Le radiche predette, e particolarmente le più giovani, sogliono nella Primavera incirca rigermoglia-

re, e gittar fuora da ciascheduno de' loro nodi un mucchietto di foglie in numero di quattro, o cinque, o sei, ed alle volte più, ma però non meno di quattro, siccome nella Tavola si vede.

Queste foglie crescono più, e meno, secondo che più, e meno sono lontane dal lido; ed in fatti ne' maggiori fondi ne ha trovate di quelle, ch' erano più lunghe di tre braccia Fiorentine, ed avendone osservata la di loro larghezza, gli sono sempre parute ugualmente larghe sì nel loro principio, che in mezzo fino alla cima. Queste foglie, benchè verdi, tritate, e bollite in acqua comune fanno anch' esse il decotto di color rosso, ma non però della vivacità di quello delle radici.

Nel bel mezzo de' suddetti mucchietti di foglie, che spuntano da' sopraccennati nodi delle radiche, vi scaturisce come una foglia assai più stretta, un poco però più grossetta di polpa delle altre, che non è se non il fusto, o caule, mentre questo nella sua sommità produce i veri verissimi frutti dell' Alga in numero, per lo più, di quattro, o sei, secondo le disposizioni; i quali vi stanno attaccati mediante un certo picciuolo, o gambetto ritondo, che scaturisce dal mezzo di alcune piccole foglie, le quali nascono nella sommità del medesimo fusto, come dalla *Figura terza*; ed in quella guisa se ne stanno fino alla loro maturazione, o per dir meglio finattantochè sieno pervenuti ad ogni loro perfezione maggiore.

Questo fusto, o caule non s' alza, nè si allunga, quanto le altre foglie, ma resta più corto, ed i più lunghi, che abbiamo veduti, non sono mai stati più d' un braccio scarso. I frutti predetti crescono, e si veggono spuntare nel principio della Primavera di color verdi, e vanno ingrossando a poco a poco per tutto quanto il corso di quella stagione fino al principio dell' Estate, nel qual tempo diventano della loro maggior grandezza, e figura, la quale è come quella delle ordinarie olive verdi acerbe, e simili altresì ad alcune maniere di ghiande di quercia, quando sono ancor' esse verdi, o non mature, come *dalla figura C.* Questi frutti racchiudono entro di loro l' anima, o sia il seme fatto in forma d' una Mandola, una delle di cui estremità forma un-

an-

angolo acuto, e l' altra ottuso senz' altra considerabile differenza, se non che da una parte laterale resta un poco incavato nel mezzo da una certa fossetta. Il guscio poi, o sia il frutto, nel quale sta racchiusa la mandola, egli è grosso, polputo, e di sostanza interna verdiccia. Uno di cotesti frutti interi pesa in circa un' ottavo d' oncia, ed il guscio di per se senza l' anima pesa due danari, e mezzo scarsi in circa, e la mandola pesa in circa dodici in quindici grani, altre più, altre meno; perchè ve ne sono e delle maggiori, e delle minori, conforme succede in tutte le altre sementi.

Quando i soprammentovati frutti sono maturi, (lo che suole succedere nel fine della Primavera, e principio dell' Estate) si distaccano dal loro fusto, e subito distaccati (come che cadauno di loro tutto insieme forma una mole men grave dell' acqua salata) se ne vengono a galla, quindi dall' onde sono trasportati in qua, e in là pel Mare, secondo i venti che soffiano, onde a' lidi se ne veggono in quantità tanto grande, che se ne potrebbono caricare barcate intere.

Da' Marinaj, e Pescatori di Livorno vengono chiamati fiori dell' Alga, da altri Ghiande, o Ulive di Mare. E' stato asserito al Sig. Cestoni da alcuni schiavi Bisertini, che in Biserta ve ne sono in grandissima copia, e che comunemente vengono nominati *Datteli dell' Alga*. Egli è da sapere, che cotesti frutti nel distaccarsi che fanno dal loro fusto, non portano seco annesso alcun gambo, avendo solamente dalla parte della spiccatura un piccolo forametto; il quale in poco tempo dilatandosi viene finalmente a dividersi in quattro, o cinque parti fino alla metà del frutto, aprendosi in quella guisa, che fa il fiore del Melagrano; dalla quale apertura poi viene adagio adagio ad uscirne il seme, o sia Mandola, che dentro si racchiude, la quale uscendo un poco germogliata, conforme rappresenta *la figura D.* è probabile, che principiando nell' istesso guscio a germogliare, venga a fare una tal qual forza col suo germoglio, per farsi strada dalla parte più acuta del frutto, ma che non potendogli riuscire, per essere il medesimo frutto da quella stessa estremità benissi-

mo serrato, e resistente, cominci a poco a poco a retrocedere verso la parte opposta, dove si è l' apertura, e quella vie più dilatando faccia sì, che il frutto predetto si apra, conforme dicemmo, fino alla di lui metà, sicchè dilatata a quel segno possa agevolmente, e senza alcuna resistenza uscirne da quello la Mandola, siccome in fatti succede.

Separatasi dunque la Mandola dal suo guscio in questa, o in altra maniera, ch' esser si voglia, se ne precipita immediatamente al fondo del Mare per cagione della sua maggiore gravità specifica (là dove prima se ne stava a galla, perchè ella era racchiusa in quel guscio più leggero) e quel suo piccolo germoglio serve egli in questo caso d' istromento per fare, che la parte più acuta del seme, ch' è appunto quella, d' onde spunta il germoglio, riguardi sempre la parte superiore, acciocchè il medesimo seme possa più facilmente andare, e calare ad impiantarsi nel fondo con quell' altra sua estremità ottusa, dalla quale deve pullulare la radica per barbicarsi; dico la radica, poichè s' è osservato, che per quella parte n' esce solamente una; con tutto che il seme, o sia la Mandola, ne abbia dell' altre, ma queste escono da dove spunta il germoglio, e vanno ancor' esse, conforme l' altra all' ingiù, al contrario di quello che fanno le foglie, come si vede *dalla figura E.*. Del rimanente questo seme, mai si sparte, nè ha alcun luogo da potere spartirsi, come fanno le Mandole ed altri moltissimi semi, ma resta essa sostanza (quale è assai dura, e forte) per somministrare l' alimento necessario tanto alle radiche, quanto alle foglie, che vanno germogliando, ed ingrossando anch' esse; e in questo modo lo stesso seme, o sia Mandola, viene a diventar ceppo, e radica, senza, come dicemmo, ch' egli s' apra dalle parti, nè che tampoco si putrefaccia.

Precipitato ch' è il seme al fondo del Mare nel modo sopraddetto, il guscio, nel quale era racchiuso, resta voto, e galleggiante su la superficie dell' acqua, e così va vagando per l' onde, finattantochè marcitasi la sua interna polpa, vi rimane la sol nuda, e semplice membrana esteriore, come una pellicciattola di color di ruggine; delle quali a' lidi del Ma-

I

A Pianta dell'Alga marina delineata piu' piccola del naturale.

B frutti dell'Alga attaccati al fussto delineati piu' piccoli del naturale.

C frutto Spiccato dal fussto delineato nella Sua na: turale, grandezza.

D Mandola, o Sia Seme uscito dal frutto delineato aella Sua natural gran: dezza.

E Seme, o Sia mandola ca: duta nel fondo del mare germogliato, e delineato nella Sua natural gran: dezza.







Mare se ne veggono in grandissima copia nell' Estate.

Vegga, Illustriss. Signore, quanti chiari lumi accendano nella naturale storia queste due scoperte, le quali, benchè versino intorno a' cose, in riguardo al concetto degli uomini, vili, e plebee, non è però, che non tieno in loro stesse nobili, e ragguardevoli, per esser opere di quell' onnipotente mano, che non ha saputo fabbricare che opere massime. Osservo, che le cose di questo Mondo, quanto più piccole, e disprezzate, tanto più confondono l'umana altera Natura, la quale se per mezzo de' sensi, e di operose fatiche non arriva ad iscoprirle, tutta affatto s' intorbida, e s' allontana sterminatamente dal vero. E' degno, non so se di riso, o di collera, il giudizio che fanno alcuni della nobiltà, o bassezza de' viventi, dell' erbe, o simili, ch' empiono, e adornano questa gran mole. Non bisogna considerarle dall' uso in riguardo a noi, ma in loro stesse, e dalla mano maestra, d'onde sortirono: imperocchè allora le troveremo tutte perfette, e d' egual maestria che le grandi, e le più necessarie, e confesseremo in tutte un' egual nobiltà, perchè in tutte un' egual artificio, e un' egual legge, che possiamo, a confessarla con tutto candore, più ammirare, che distintamente conoscere.

Gradisca dunque, o Virtuosissimo Signore, per ora queste due minute scoperte, ch' anno anch' esse il loro peso, il quale sempre più acquisteranno maggiore, quando saranno illustrate, e protette dalla di Lei politissima penna. Mi conservi 'l suo prezioso amore, m' onori di nuovi comandamenti, acciocchè possa nuovamente farmi conoscere

Di V. S. Illustriss. Padoa, 3. Gennajo 1711.

Devotiss., e Obblig. Serv., e Parente
Antonio Vallisnieri.

Descrizione della nascita, vita, mutazioni, costumi, e Mosca del Verme del naso, o della caverna della fronte delle Pecore, de' Montoni, de' Castrati, delle Capre, de' Daini, de' Cervi, e simili,

Indiritta All' Illustriss. Sig. Abbate D.

GIACINTO GIMMA,

Avvocato straordinario della Città di Napoli, Promotore della scientifica società Rossanese, Canonico della Chiesa Metropolitana di Bari, Accademico Fiorentino, Arcade, e mio sempre stimatissimo amico.

Avendo scoperto, gran tempo fa, in V. S. Illustriss. un nobile, e purgatissimo genio di vedere le operazioni più belle, e più rare della natura, senza il tenebroso velo di certe false immagini delle scuole, che le confonde, e infosca, m'è paruto bene di descrivergliene una fra tante, che m'è venuto fatto di ritrovare, che non è fra le ultime, ch' illustri la Naturale Storia, e che mostri la somma sapienza di quella mano maestra, che in tutto si fa conoscere maravigliosa, e che Ella, come Sacerdote degnissimo, sì da vicino bacia, e adora. Questa è l' origine, la vita, l' industria di certe Mosche finora incognite al dotto popolo de' naturali Scrittori, le quali sapendo (non so come), potere quella mucellagine, che cola dalle narici delle Pecore, de' Montoni, delle Capre, de' Castrati, de' Daini, de' Cervi, e simili, servire di pascolo proporzionato a' loro venturi figliuoli, vanno ad appiattare le uova dentro i margini delle medesime, e colà in quelle rughe, ed in

in quel lubrico visco ravviluppate, e nascoste le lasciano, ed abbandonano.

Haud equidem credo, quia sit divinitus illis — *Virg. Georg. l. 1.*
Ingenium, aut rerum fato prudentia major.

mi farò lecito esclamar con Virgilio, bench' egli ciò dicesse d'altri animali. Da queste uova per qualche tempo fomentate sbucciano piccolissimi vermicciuoli, i quali seguendo l'orma del pascolo, che geme da varie glandule, e gronda per le interne pareti delle suddette, s'inerpicano pian piano, e vanno per lo più a rintanarsi dentro le cavità dell'osso della fronte, che mettono foce nel naso, benchè se ne trovino ancora fra le folte lamine del medesimo, e vanno poi passeggiando, e raggirandosi insino sotto il volto, sopra cui posan le corna. Colà vivono, colà crescono, colà diguazzano, nutricandosi di quella linfa, dirò così gelatinosa, e dolce, destinata per irrorare quelle spelonche, difenderle dalle ingiurie dell'aria, e mantenere quell'organo sempre morbido, e delicato. Sono costoro que' dessi, che alle volte irritano questi animali a cozzare all'improvviso ostinatamente contro de' muri, e contro degli alberi, o renduti stolidamente feroci urtarsi con rabbia fra loro, e gli fanno entrare in collera, e gli stuccicano, e gli tormentano, e in poche parole, qual'Estro interno, gli commuovono stranamente, e come d'un di loro disse il Caporali:

(a) *E lo raggira, e cava di cervello.* — (a) *Vita di Mecen. p. 9.*

Imperocchè sentendo quell'incognito pizzicore, cercano colle percosse, e cogli urti alleggerirlo, o sviarlo, venendo loro per avventura qualche volta fatto di staccargli con quegli empiti dalle membrane, che tengono tenacemente azzannate con certi acuti rampinetti, con cui armano il capo, e la bocca, che descriverò più a basso, e così snidandogli da quelle, sentono per qualche tempo il desiderato sollievo. Ma senta la descrizione de' vermi, ch'io non istimo indegna della sua sana vista, de' quali fece pur menzione il Sig. Redi (b), e ne portò la figura, ma per vero dire, così lontana dal naturale, che nè punto, nè poco lor si assomiglia. Anch'io di questi, e della lor mutazione parlai nel mio primo Dialogo, della quale non fece parola il suddetto celebratissimo Letterato, mentre non immaginò mai, che nascessero

(b) *Esperimenti intorno agl' Insetti p. m. 170.*

da

da mosche, e che di nuovo in altre simili si sviluppassero, ma bruttamente pensò, tinto ancora di pece antica, che tirassero la loro origine dall'anima delle bestie. Qui porterò ancora le mie vecchie Osservazioni, avvalorate da nuove, mancandone infra quelle molte attenenti alle parti essenziali dell'animale, e mancandovi pur le figure, che sono l'anima di simili descrizioni di naturali cose; non avendole allora stimate proprie, perchè le poneva in bocca a due morti, cioè a Plinio, e a Malpighi, quando io li finsi ne' campi Elisi a discorrere di ciò, che scrissero in questo Mondo.

Sono questi vermi molto inquieti, non istando mai fermi, al contrario di que' del cuojo delle Vacche, e de' Tori, che sono pigrissimi, e melensi. Cresciuti, e vicini alla lor maggior perfezione sono della figura, che vede nella *Tav.* 1. *figura* 1., cioè larghi nella parte lor diretana, e angusti nell'anteriore, e come un mezzo cilindro. Costano di nove segmenti, senza quello che fa la figura di capo, e di coda. Sono tutti bianchi, quando sono ancora immaturi, eccettuate due macchie nere, che si veggono a prima vista in certo concavo ritondastro della parte lor posteriore, come appare nella detta figura *Let. b.*, le quali ho notate in alcuni quasi perfettamente circolari, in altri mezzo tonde. Ma se ben si aguzzan le ciglia, chiaramente si vede non essere pure macchie, come chiamolle il Sig. Redi, ma bensì due lamine dure, e dense, di materia cartilaginosa, o cornea, sparse in fuora verso i margini esterni, e verso il mezzo incavate, come il rovescio d'uno scudo, nel mezzo di cadauna delle quali è un piccolo rialto, a guisa di umbilico affossato all'intorno, e nel centro forato, che serve di bocca per lo respiro, mettendo foce l'uno, e l'altro nell'orlo delle trachee, che internamente si combaciano con essoloro. Sopra a queste v'è un'altra macchia oscura d'indole, e struttura assai differente, essendo veramente macchia di color di filiggine, dalla quale è infetta, e tinta la pelle. Vengono divise le dette due lamine da una forte membrana, per lo spazio di due linee in circa. Sotto queste sbalza fuora una pendice con varie protuberanze, e scabrosità, che viene solcata per lo traverso

da

Tav. 1. *fig.* 1.

fig. 1. *L.* *b.*

da una fossetta, che si chiude, ed apre a capriccio delle dette, come da due labbra, in fondo alla quale v'è una manifesta scissura, anch'essa per lo traverso tagliata, d'onde, compresso il verme, schizza un siero ignobile, e nauseoso: dal che congetturai, che quella non fosse se non il foro dell'ano, imboccandosi per appunto col sottoposto intestino retto.

La protuberanza inferiore, che copre, e difende l'ano, è corredata di varie nere, e durissime punte, come da tante piccole spina, degli angoli laterali della quale escono due gonfietti, come due pallottolette. La parte degli anelli, che circondano il ventre, e che perdono in quel sito la loro figura circolare, è guernita di moltissime punte nere, acute, e dure, divise per lo più in tre fila per anello, delle quali si serve per andare più franco, rampicarsi, e assicurare il cammino in luoghi erti, e scoscesi, servendogli come di tante acutissime ugne. Questi però si sminuiscono e di numero, e di grandezza, quanto più s'accostano al capo. Sono undici ordini di punte, come undici piccole siepi di spina piantate con bella metodo, i quali però non corrispondono al numero de' mezzi anelli di sopra, che non appariscono che nove, osservandosi chiaramente al disotto altre due sezioni, una delle quali riceve il capo, e l'altra l'ano, e le bocche delle trachee. Questi nove anelli, che formano il dorso, ne' vermi non ancor giunti alla lor perfezione sono bianchi, ma ne' perfetti sono listati per lo traverso con una macchia oscura punticchiata di bianco, come nella *fig.* 2. Fra un' anello, e l'altro v'è pur un' altro quasi piccolo anellino, che li divide. *fig.* 2.

Il Capo, o almeno quella parte, che fa figura di capo, che viene segnata nella *fig.* 1. colla *Lett. a.*, e nella seconda colla *Lett. c.*, è assai curiosa. *fig.* 1. *L. a. e L. c.*

Spuntano da questa due considerabili uncini di materia cornea, e piegati all'ingiù, de' quali si serve, come abbiamo accennato delle spina del ventre, per camminare, appiccandosi, e strascinando il resto del corpo, per azzannare, e star fisso in un luogo. Sopra questi di qua, e di là sono due molto visibili papille coperte di membrana, e diafane, che terminano in una punta ottusa, su la quale, per cadauna, è

una

una piccola macchietta oscura, che fa come la forma d'un' occhio. Sono queste non molto dissimili delle pieghevoli corna delle Lumache, mentre le ritirano, e le allungano, le manifestano, le appiattano a capriccio, e probabilmente fanno il medesimo uffizio, cioè d'esaminare il luogo, per dove camminar debbono, sporgendole avanti, e palpando gli oggetti circonvicini. *Fig.* 3. *Lett. e. e.* Alzano ancora, abbassano, coprono, e discoprono i menzionati uncini notati alla *Lett. f. f.*, ritirandoli dentro una certa cavernetta, ch'è sotto le accennate papille nella maniera appunto, che fanno i Gatti le loro ugne, e le Vipere i loro denti canini, e feritori. Sotto a questi in proporzionata distanza v'anno altri due uncinetti assai più corti, e quasi spuntati, grossi, duri, e forti, come alla *Lett. g. g.*, che servono probabilmente anch'essi per lo menzionato fine, e per azzannare tutti d'accordo quella parte, dalla quale debbono succiare il nutrimento, o dove vogliono star fitti, e forti. Contuttocchè alle volte appiattino gli uni, e gli altri, si veggono però sempre trapelar qualche poco, accusandogli 'l color nero.

fig. 3. *e. e.* — *fig.* 3. *L. f. f.* — *fig.* 3. *L. g. g.*

Poco sopra agl' inferiori rampinetti, o uncinetti v'è un'aculeo duro di color castagno, non però acuto, dove pure è la loro bocca. *Lett. h.* nella *fig.* 3., e dove è il Capo scoperto, e sporto all'infuora ad arte, alquanto ingrandito con una Lente, acciocchè il tutto si possa con facilità distinguere.

fig. 3. *L. h.*

Per quanto si stringano, si maneggino, si tormentino per osservare minutamente le sue parti, sì facilmente non muojono: sempre si muovono, sempre cercano la fuga, agitandosi, contorcendosi, divincolandosi, e dimenandosi bizzarramente in varie, e strane guise. Posti pure nell'acqua, anche salata, campano alcuni giorni, e nella fresca assai più vivacissimi si conservano.

Aperto un di costoro, si vede nella parte anteriore del capo un gomitolo, o ammassamento di fibre, che vanno tutte verso la bocca, e verso i quattro accennati rampinetti, le quali non saranno per avventura, che i loro muscoli movitori. A quella segue il suo esofago, che mette foce in un lungo, e assai capace ventricolo, a cui stanno attaccati gl' intestini, che

che si piegano in varj, e curiosissimi ravvoglimenti, verso il fondo in circa de' quali trasparìscono le fecce di color di filiggine, che vanno a scaricarsi nell' ano descritto.

E' però vero, ch' io stimo, che di molto pochi escrementi si liberino, come fanno i Cacchioni, o vermi delle Api, delle Vespe, delle Formiche, del cuojo delle Vacche, e simili, passando il cibo quasi tutto in lor nutrimento, mentre si nutricano di purissime parti già digerite, e feltrate. Quello che mi pare anche degno di maraviglia, si è, come gli organi spirabili di costoro sieno nella parte di dietro, dove dissi ritrovarsi quelle due macchie nere, o lamine ritondastre, e forate nel mezzo mezzo. *Figura prima Let. b.* *fig.* 1. *l.* *b.*

Anno dunque anch' essi due grandi Trachee, il di cui tronco incomincia, e s' imbocca nell' umbilico delle accennate lamine, e poco dopo incomincia a restrignersi, e a gittar rami da tutte le bande, arrivando fino alla testa colle radici, come nella *fig.* 4. in un verme aperto chiaramente si vede. *fig.* 4.

Questi rami tornano pure a dividersi in altri minori, d' indi in minimi, e finalmente terminano in una sottilissima sottigliezza, perdendosi di vista. Non vi è parte, che non si vegga guernita di questi maravigliosi ordigni, senza confusione, e con arte incomprensibile disposti, il qual divino artificio è impossibile dimostrarsi, nè delinearsi da mano umana, essendo il disegno, che ho dato nella menzionata figura, un mero grossolano abbozzo de' rami più grandi.

L' Esofago, il ventricolo, gl' intestini tutti, e ogn' altro interno ordigno si vede asperso, e come da pampinosa vite avviticchiato da questi bellissimi ramicelli, i quali molto bene si distinguono dagli altri vasi con una buona lente, essendo bianchi, ritondi, elastici, e sempre d' aria gonfj.

E qui non posso di meno di non riflettere col mio savio Bellini la grande necessità dell' aria, che anno tutti i viventi, veggendosi, e ponderandosi in quante maniere l' ha introdotta il sommo Facitore de' loro corpi: A moltissimi per la bocca, ad altri per la medesima, per lo naso, e per la sommità della fronte; ad

ad alcuni al di sotto delle mascelle, a diversi da' lati del collo, a certi da ambe le parti dal capo fino alla coda; a molti da una parte sola laterale, ed a costoro, a que' della pelle delle Vacche, e varj esterni, ed interni, particolarmente degli animali, per la parte deretana; tralasciando intanto le uova, le frutta, i semi, e tutte le piante, ch' anch' esse ricevono ne' loro vasi particolari questo benignissimo, e quasi animante Elemento, non potendo alcuno nè nascere, nè vivere, nè crescere senza l' ajuto di lui.

Anno anche costoro il suo cuore, e il suo fegato, con un canale, che a me parve entrasse nel fondo del ventricolo, o almeno anno parti analoghe alle medesime, e a tutte le altre viscere necessarie per vivere; e sono pure arricchiti degli organi della generazione, i quali, benchè appena, per così dire, embrionati, si veggono bianchissimi nel solito sito, e che debbono poi svilupparsi, e manifestarsi apertamente nel futuro volatile.

Quando sono giunti all' ultima perfezione, sono lunghesso il dorso tutti quanti listati di nero per lo
fig. 2. traverso, come nella *fig. 2.*, e allora escono del naso, abbandonando il vecchio nido, per cercar luogo di quiete, e incrisalidarsi, ch' è l' ultima larva della ventura mosca. Si cacciano subito sotterra, quando la trovano sbricciolata, e facile, come fanno i bruchi de' Rosaj, i vermi de' Salci, alcuni dell' Ebulo, e tanti, e tant' altri, che non trovano migliore, e più fedele ricovero per quietarsi, che nel grembo della Madre comune.

Molti Scrittori anche antichissimi anno fatta menzione di questi vermini, e quello che non è da tralasciarsi, gli anno tirati insino all' uso Medico, come sarà noto alla profondissima, e rara erudizione di V. S. Illustriss., essendo stati proposti

Dant. Inf. 1. *Al tempo degli Dei falsi, e bugiardi,*

Cioè dall' Oracolo d' Apolline a Democrato, per risanarlo dall' Epilessia, da cui era travagliatissimo, se prestiamo fede a Traliano. Questi narra, che Democrate Ateniese, essendo giovane, ed oppresso dalla suddetta, si portò a consultare l' Oracolo, acciocchè gl' insegnasse qualche rimedio, ed avendolo pregato qual dovesse scegliere fra' molti, che gli ve-

ni-

nivano offerti, per domar la ferocia d' un male sì ignominioso, e ribelle, Pitia rispose:

Quos madidis cerebri latebris procreare Capella
Dicitur humores, vermem de vertice longum
Sume.

ovvero, come in altra maniera più probabile soggiugne:

De grege sume Capra majores ruris alumna
Ex cerebro vermes: ovis dato tergora circa
Multiplici vermi pecoris de fronte revulso.

I quali secondi versi sono, me giudice, veramente i migliori, contenendo i primi un' evidente menzogna, mentre non troveranno mai quel *vermem de vertice longum*, ma sarà bensì vero l' altro *Multiplici vermi pecoris de fronte revulso:* annidando perappunto costoro nella cavità della fronte delle pecore, e delle capre, che vivono nella libertà della Villa, e che veramente sono *ruris alumna*, non di quelle, che stanno fra le mura delle Città rinchiuse.

Democrate, avendo sentito questo Oracolo (segue Traliano) andava tacito, e pensoso seco stesso ruminando di che mai parlasse: onde pensò di portarsi da Teognostio Democrazio nonagenario, uomo venerabile molto, e molto pratico del parlare degli Dei, e de' negozj del Cielo, acciocchè si contentasse spiegarlo: il quale dopo d' averlo ascoltato, ritiratosi in se stesso, e vie più increspata la rugosa fronte, maravigliandosi assai della gran prudenza del Dio, dichiarò, che l' Oracolo volea dire, *che nella testa delle Capre si generavano vermicelli verso la base del Cervello, che venivano da esse cacciati fuora collo sternuto; onde avvisò, che raccogliesse questi, prima che toccassero terra; e ne avviluppasse uno, o tre in pelle di Pecora nera, e gli legasse al tenero collo, affermando, che questi naturalmente sanavano l' Epilessia.*

Io veramente non mi sono preso briga di fare sperienze intorno questi curiosi Amuleti, perocchè gli ho sempre creduti una solennissima ciurmeria; nulladimeno que' misteriosi Medici, che tanto stimano la cieca forza della simpatia, e che d' arcani si dilettano, e pascolano il credulo volgo di portentose promesse, potrebbono esperimentare questo segreto in un male sordo a ben mille rimedj, e ch' è fra i tan-

ti scandali dell' Arte nostra il più scandaloso ; non v'essendo cosa la più bizzarra , la più antica , e fra il popolo ammiratore , ed ignorante la più plausibile .

Vi scorgo solo una difficultà molto fastidiosa , e sarà poi la loro difesa , com' era forse di quell' astuto vecchio , o del falso oracolo , se non succede l' effetto ; cioè , che que' vermi debbano essere scacciati fuora con violenza del naso delle Capre per forza d' uno sternuto , e che non tocchino terra . Ma per vero dire , quando possedessero una tanta , e sì prodigiosa virtù , o sieno cavati , o discacciati , o toccando , o non toccando terra , non mi pare potersi quella perdere , nè acquistare , per le ragioni , ch' Ella col savio suo intendimento può comprendere . Sarebbe anche una faccenda assai stravagante , e una vista , non so , se giocosa , o compassionevole , quella di colui , che per ottenere questi vermi , seguitasse instancabile per le selve , e per le balze scoscese , e inospite le Capre , dove sogliono pascere

Virg. Geor. lib. 3. *Horrentesque rubos , & amantes ardua dumos ,*

aspettando con pazienza , che sternutino , e sternutando , che in quella fortunatissima volta balzino fuora i vermi , e balzando con empito non tocchin terra . E' ben però vero , che si potrebbe accomodare con accorta industria una borsa pendente dal naso delle medesime , e in quella poi sperar di trovare un qualche giorno quel vivo , e sè movente rimedio , ma non si saprebbe poi nè meno di sicuro , se fossero usciti spontaneamente , come sogliono fare nel tempo della lor mutazione , o cacciati per forza d' uno sternuto ; e dubito anche molto , se colà cacciati , si contentassero di star nella borsa , e non fuggissero pel loro genio inquieto , e tumultuante , come detto abbiamo , essendo impazientissimi del riposo . Ma lasciamo un poco la cura di provedere questo pellegrino , e rustico rimedio a chi si sente volontà d' esperimentarlo , ch' io lo ridono all' Oracolo Delfico , o per meglio dire , a que' scaltri , e ghiottissimi Sacerdoti , che sapevano profittarsene per altri versi , essendo cosa , che a' giorni nostri non so , se la credessero nè meno que' fanciulli ,

——— *qui nondum are lavantur .*

Usci-

Uscito il verme (per tornare alla nostra storia) già perfetto, e maturo del naso delle Pecore, o delle Capre, e cacciatosi sotterra, e rintanatosi in qualche buco, o infra gli screpoli de' sassi, o fessure delle ripe, e de' fossati, incomincia poche ore dopo a rimpicciolire, a incresparsi, e a cangiar colore, divenendo tutto oscuro. Ritira il capo, e alquanto la deretana parte, si fa più breve, più ritondo, più corpacciuto, più nero, e la sua tenera, ed arrendevole buccia stranamente s' indura. Allora si chiama Aurelia, o Crisalide, non uovo, come chiamò quella delle Mosche ordinarie il Signor Redi. (a) Lo che succede a tutti que' viventi, che di vermi si fanno volatili, o squarciata la vecchia spoglia escono dall' amico carcere tutt' altro, che quel di prima. Non appariscono in tal figura, che nove anelli. La parte, dove risiede il capo, è più angusta, e in varie, e strane guise aggrinzata, e ristretta, come anche la parte ultima, nella quale si scôrgono ancor le vestigia delle descritte macchie, o lamine delle bocche del respiro difenditrici. Tutti i cerchi, o le sezioni, come di scorza cornea, lucida, e fina appariscono, e quelle dell' ispido, e gonfio ventre sono più rigide, e più scabrose per le descritte punte. Fra un cerchio, e l' altro s' osservano lunghesso il dorso molte piegoline, siccome se ne scorgono alcune per lo traverso ne' cerchi, o nelle sezioni accennate. Vegga la *Figura* 5. *Fig.* 5.

(a) *Esperim. intorno gl' Insetti.*

Intanto colà dentro si striga, e si libera dalle antiche invoglie, senza sapere il come, la vaga mosca, dalle quali sciolta, urta col capo la parte più angusta delle medesime, che appena toccata si stacca, ed esce all' infuora, come si vede nella *Figura* 6., aprendosi così un' adito sufficiente all' uscita. Lo che succede anche alla Crisalide del verme corto del Cavallo, del dorso de' Buoj, e di tutte le Mosche, e Volatili, che non anno in bocca forfici, o denti, o aculei a guisa di trapani, o di seghe, di tanaglie, e simili, come anno que' delle Galle, delle Gallozzole, de' Gonfietti, delle Borse, delle Pigne, de' Bernoccoli, de' Ricci, delle Bacche, delle Pillole, de' Nodi, de' Tubercoli, e cose tali, e come anno ancora que' da nidi di terra, di cera, di legno, di sasso, d' arene *Fig.* 6.

impiastricciate con belletta di campi, e di fiumi, o con altri vischi, o misture capricciosissime.

Stanno 40. giorni incirca ad uscire i detti volanti delle Crisalidi, mentre notai, che da un verme avuto li 5. di Luglio nacque la mosca li 18. Agosto, variando però anche in questi il tempo, conforme la tempera più, o meno calda della stagione. Quando escono, sono molto pigre, e come dormigliose, o intormentite, parendo, che portino seco dell' ottusità, e melonaggine delle pecore, succiandosi sovente col nutrimento gli spiriti, e bevendosi un' altra natura. Fortificate dipoi sparpagliano le ali, e riscaldate dall' aria calda, e dal Sole, s' attuano i torpidi loro organi, e levandosi lentamente a volo si fanno cittadine superbe d' un' Elemento più nobile quelle, che tirarono la loro origine da un vilissimo verme, abitatore ingordo d' un' escremento sudicio, e nauseoso.

Questa Mosca è alquanto più piccola di quella de' Cavalli, assai attonita, sbalordita, e lenta. Tollera assai più la fame della suddetta, mentre quella in pochi giorni sen muore, ed una di queste visse più di due Mesi in una Scatola senza cibo. Ha due sole ali, gran capo, gran busto, e poco ventre, come
Fig. 7. si vede nella *Fig.* 7.

Il capo è munito di due grandi occhi, nell' esterno di figura ovata, di color di muschio, cerchiati d' un giallo croceo, graticolati, lucidi, come si ve-
Fig. 7. 8. 9. 10. de con una Lente, e come nella *Fig.* 7. 8. 9., e particolarmente decima appare. Osservai pure con mio stupore una selva regolatissima di peli ne' detti occhi, che spuntava fra l' uno, e l' altro interstizio delle graticole, il che pure notai negli occhi di molti altri Insetti, e ne feci parola nel mio Libro *dell'*
(a) *pag.* 27. *Origine curiosa di loro*, strabigliando fino allora (*a*) come la sagacissima natura offuschi di peli un' organo sì delicato, e gentile, quando proviamo, che un solo bruscolo così stranamente l' intorbida. Nè è sola questa mosca, come accennai, cui si veggano i peli negli occhi suoi, mentre molti moscioni, certe Api, alcune Farfalle, ed altri Insetti gli anno manifestamente carichi de' medesimi. Quindi fu, che allora sospettai, se veramente fossero veri occhi, o

un

un qualche altro sensorio esterno, e particolare agl' Insetti, che potrebbe forse chiamarsi *con qualche altro nome*, e del quale Noi per avventura ne siamo privi, onde non ne possiamo discorrere con quella franchezza, che si dovrebbe. Può essere come un' organo specifico esquisitissimo, e attivo molto, destinato per avventura a certe funzioni da noi incapibili, perchè non nostre. Così il vedere delle Lumache, e di molti Vermi, e Insetti, è diverso dal nostro, e non consiste, che nell' allungamento delle loro pieghevoli corna, o in altri di certe antenne, che fan l' uffizio di spiare, e sentire col tatto la qualità degli oggetti, che incontrano. Perlochè allora mi parve difendere, o almeno scusare *Samuel Bociarto*, quando fu deriso dal Signor Redi (*a*), perchè scrisse, che in molti Insetti *visus, auditus, olfactus aut nullus, aut hebetior*. Il Signor Perrault, quel dotto, ed elegante Francese, giudicò anch' esso, che gl' Insetti non avessero occhi, ed il Signor Nanio Falaguasta, gentiluomo Padoano, e mio riveritissimo amico, in un suo discorso Accademico provò pure molto bravamente, che gl' Insetti non vi vedevano. Ma tiriamo avanti la descrizione di questa nostra Mosca da niuno ancora descritta, non volendo per ora rientrare in una quistione tanto intricata, sapendo, ch' alcuni uomini di fior di senno anno creduto, che quelle cartilagini a guisa di talco diafane, dure, lucide, e graticolate sieno come tante finestrelle, che ricevano i raggi da tutte le parti, nel fondo delle quali si formino le immagini, come in tanti innumerabili specchi a faccette. Fra l' uno, e l' altro occhio v' è come una fronte rugosa, ineguale, armata di peli con tre grosse palle di cristallina, e soda materia, fra loro vicine, dure, e nere, e formanti un triangolo. Anche queste pallottolette diafane sono state prese da alcuni in altri Insetti per occhi: lo che sempre rende più chiari i dubbj accennati di sopra, cioè, che quegli altri due gonfietti reticolati non sien' occhi: imperocchè se quelli non sono, non sarà peccato in Filosofia dubitare anche di questi, mentre quasi tutti i Bruchi anno delle descritte palle un numero ordinariamente di dodici, come osservò pure il mio Maestro Malpighi, e parerebbe uno sproposito del-

(a) *Animali viventi dentro i viventi.*

la natura, come dissi ne' miei Dialoghi, il fare tanti occhi ad un piccolo Insetto, se bastano due ad un' Elefante, e bastò uno (se è lecito mescolar qui le favole) ad un Polifemo. Sarebbe troppo prodiga donatrice d' ordigni così preziosi. Anche que' bruchi, e que' vermi, che sono destinati in perpetue tenebre, finchè son bruchi, o vermi, anno le descritte pallottole, come que', che sono nelle parti laterali delle gallozzole, que' de' frutti del Dipsaco, la dannosa razza di tanti Cossi, e bacherozzoli roditori indefessi della sostauza interna de' Legni verdi, e secchi, delle frutta vestite di dura buccia, e que' nascosti dentro materie aridissime, e dense, o dentro animali viventi, o in seno alla dura terra, o involti ne' fanghi, o ne' nidi di creta, o rintanati nelle oscure, e lorde cloache. Tntti tutti anno più, o meno i sopraddetti globi, ch' anch' essi vengono onorati col titolo d' occhi, e pure a che servirebbono, se stanno continuamente nascosti al bujo, e non anno bisogno di vista? Il Goedarzio osservò pure (se possiamo prestrargli fede) un Bruco senz' occhi, come notò al num. XXV., ed io ancora ho veduti più volte certi piccoli bruchi delle Rose Damascene, e delle incarnate odorose, de' quali ne ho fatta un' esattissima descrizione altrove, e de' quali esce la mia, ormai nota, *Mosca Rosisega*, che appena aveano due delle dette palle, come ho pure notato in certi verdi bruchi dell' Ebulo.

Questa varietà in un medesimo genere mostra non poter' avere un' uso sì necessario, perchè s' osserva, che nelle cose essenziali è invariabile, e perpetua colle sue leggi. Se dunque così è, o così pare, che sia, tornano a corroborarsi i miei primi più vaneggiamenti, che dubbj, esposti solo per maniera di discorrere, non d' affermare con sicurezza avanti l' oculatissima prudenza di V. S. Illustriss., conoscendo anch' io, non mancar ragioni da potersi difendere la opinione contraria; potendosi dire, che quella ordinatissima selva di peli serva con provido consiglio di palpebre a un' occhio composto di centinaja d' occhi, o a tanti occhi, che s' uniscono tutti in un sol' occhio. Se più desidera il dottamente curioso ingegno di V. S. Illustriss. vedere in questa materia, ab-

abbia la bontà di dare un'occhiata a' miei primi Dialoghi, e non abbandoniamo la descrizione della fronte della Mosca.

Il suo fondo è giallofcuro, macchiato di lucidi punti neri, dal mezzo di cadauno de' quali scappa un' ispida setola. La medesima è divisa in due parti da una lastra gialliccia, e lucida, che si dilata verso il muso, e viene a terminare sopra un certo ritondo nicchio, formando un'arco, che lo ricopre. Della parte destra, e sinistra di questo escono, come a quella de' vermi accennati del Cavallo. (*a*) in luogo d'antenne, due corte pendici di figura di Lente, nere, con setola laterale, lunga, dorata, e terminante fottil sottile. Le mascelle sono isporcate d'un giallo ignobile, e con pochi peli ornate. Queste pure vengono divise in due parti da una lastra bianchiccia, lucida, e poco meno che trasparente, ch' esce del fondo della cavernetta descritta, e cala verso la bocca, sempre più restrignendosi, e poi ritorna un po poco ad allargarsi sopra la medesima, come nella *Figura* 10.

(a) *Dialogo della curiosa Orig. di molti Insetti.*

Fig. 10. *L. c.*

La detta bocca è piccolissima, *Lett. c.*, senza uncini, com'è quella della notata mosca cavallina, senza pungolo almeno apparente, senza tromba, o proboscide. Anche in questa si scorgono tre pallottolette, o tubercoletti, ma gialli, che anno sotto loro un minuto canale, che imbocca il collo, e passa a metter foce nel ventricolo. Il dorso è a guisa di corazza, o di scudo, alquanto sollevato, e che dolcemente ne' lati s'incurva, diviso in tre parti, di color d'ambra, di materia crostacea, che all'occhio apparisce nero, a cagione di moltissimi neri granellini lucidi, che l'ingombrano. *Fig.* 7., e 8.

Fig. 7. 8.

Il petto è anch'esso alto, molto oscuro, e vestito di varj peli dorati. *Fig.* 9. Di questo escono tre paja di piedi della struttura pressappoco di que' delle altre mosche, e segnatamente di que' della mosca del Cavallo descritta ne' miei Dialoghi. Sono anche questi pelosi, e setoluti, e nelle sommità doppiamente uncinati con sotto loro una certa membranuccia, che pur descrissi, quando la menzionata Mosca descrissi. E' corredata di due sole ali, che non eccedono di lunghezza il ventre, come si può vede-

Fig. 9.

re nella *Fig.* 7. 8. e 9. Sono tessute di lucida, e fina, e trasparente membrana, corroborata da varie fibre, e corde mirabilmente disposte, e molto simili a quelle delle altre mosche. Sotto a queste sono pure due altre piccole membrane, quasi aborti d'ale, che ho osservate in tutte le altre mosche, lavorate anch'esse con dense, e strette fila, corte, ritondette, non trasparenti, le quali però forse o serviranno anch'esse all'uso di fender l'aria, ovvero di coprire, e difendere la sottoposta parte assai dilicata, e gentile, quando le ale stanno aperte, ed alzate.

La regione superiore del ventre costa di cinque mezzi cerchi, che terminano nelle parti laterali del medesimo, e vanno a coprire i lembi esteriori di cinque lastre, che difendono la parte di sotto, e si trovano tutte unite da una tegnente, e forte membrana, ch'esce della pelle, che cigne immediatamente
fig. 7. 8. il ventre. Vegga la *fig.* 7., e 8. Termina quello in una punta ottusa forata nel mezzo dall'ano, e dagli organi generatori, cerchiata anch'essa da una pelosa, e soda membrana. Il colore degli anelli superiori è argenteo, lucido, marmorato di scuro, e punteggiato di macchiette nere, e lucenti, dalle quali pure spunta una nera setola, e quello degl'inferiori è più aperto, e meno tinto di nero, eccettuata una macchia, che ne' lati e nel mezzo cadauna
fig. 9. lamina dipinge, e adorna, come nella *fig.* 9.

Nata questa Mosca celebra i liberi suoi imenei col maschio di struttura, tolto il sesso, e la minore grandezza, non dissimile, ch'anch'esso nella stessa stessissima maniera da' vermi socj nutriti nel modo medesimo nasce. Deposita dappoi le fecondate sue uova dentro l'interno lembo del naso d'altre Pecore, o Capre, e d'altri mentovati animali, eccettuandosi il genere de' Buoi, de' Cavalli, e simili: imperocchè la natura gli ha proveduti d'altri vermi in altri siti deposti, volendo questa santa legge distributiva, che tutti abbiano i suoi, ma non tutti que' di tutti, nè confusamente in tutti i luoghi: ma perchè le larghe, aperte, e sempre grondanti narici di costoro sarebbono anch'esse nido proporzionato alle uova delle descritte mosche, perciò per toglier loro l'occasione di quello tedio, gli ha dotati d'una lunghis-

ghissima ed ispida lingua, colla quale arrivando sin denrro le medesime, spesso le detergono, e spazzano.

Di questi vermi pecorini molti ne anno fatta ricordanza, come ospiti della caverna, che infra le ossa doppie della fronte delle bestie più ampla di quella degli uomini si ritrova, fra' quali, oltre il menzionato Traliano, Igmoro (a) vide anche l' adito assai patente dalle narici a questa, e da questa alle narici; ma non seppe poi, che in fine nelle descritte mosche si sviluppassero. Gherardo Biagio nella Pendice alla Notomia del Veslingio (b) si dichiara non aver ritrovati vermi nel Cervello, ma bensì nella cavità descritta, non potendo costoro forar l' osso giammai, come malamente anno molti immaginato. Il Cardano (c) assegna la cagione della nascita di costoro, particolarmente nelle teste de' Cervi, al troppo copioso sugo, che si ricerca per nutrire la grandezza delle lor Corna ramose, e che il superfluo del nutrimento colante alle radici ceda in loro alimento: ma vede la prudenza di V. S. Illustriss. essere falso tanto il primo, quanto il secondo pensiere, essendo la generazione de' suddetti simile a quella de' vermi delle Pecore, e delle Capre, anzi essendo tutti della stessa spezie, come ha osservato in Livorno, anche nelle teste de' Daini, il mio riverito Sig. Cestoni, e nutrendosi di solo muco, che geme da quelle ghiandoline, non dall' alimento delle gran corna, che fluisce per li proprj particolari canali. Lo stesso nostro sapientissimo Medico, e Principe Avicenna sulla relazione de' Professori Indiani racconta (d), nascere vermi nel capo (del che ne discorreremo in altro luogo), che giudica cosa rara, ma non impossibile, *cum multoties*, ecco la sua riflessione, *nascantur in anteriore capite super locum strictura narium, ubi Oves, & Capra dicuntur perpetuo vermes habere*: la qual conseguenza se sia bene dedotta, la pondereremo, quando in un Trattato a bella posta parleremo *de' vermi estraordinarj del corpo umano*. Traliano anch' esso ci lasciò avvertiti, *caput gregariarum Caprarum multis vermibus juxta cerebri basim naturaliter plenum affici*.

Ella vede adunque, come molti anche fra gli antichi, (per tacer de' moderni) conobbero questa pa-

(a) *Lib. 1. Part. 1. Cap. 4.*

(b) *pag. m. 421.*

(c) *De Varietat. rerum, l. 7. c. 33.*

(d) *Fen. p. lib. 3. Trac. 2. c. 2.*

pabile verità, che vi si trovino, che naturalmente v' annidino, come in nicchio loro proporzionato, i vermini; ma non ebbero poi la fortuna, nè si presero la pena di voler' iscoprire, come veramente colà nascessero, e che dall' esterno, non dall' interno derivassero, e se, quando, e per qual cagione uscissero a' tempi determinati di quegli umidi loro covili.

(a) Virg.Geor.l.3. *Sed fugit interea, fugit irreparabile tempus*: (a)
onde è ora, che

Vela traham, & terris festinem advertere proram:
avendo assai divertito dalle sue serie applicazioni l' animo elevatissimo di V. S. Illustriss., che sa accoppiare con maravigliosa prudenza gli studj ameni con i più sagri, e maneggiare egualmente bene le cose del Cielo, che della Terra. Avrà occasione anche da questa storia d' ammirare la somma sapienza, e providenza dell' Altissimo, e riconoscerlo, e lodarlo, e benedirlo in ogni sua operazione, benchè al nostro corto intendimento paja di niun momento, e da sprezzarsi. In tutto si vede quella mano sempre maestra, e onnipotente, che possiamo tutti d' accordo più facilmente ammirare, che nettamente comprendere. Potrà farvi anch' Ella le sue savjssime riflessioni, giacchè nelle Naturali cognizioni sente tanto avanti, ed ha bravamente deterse dalla mente degli uomini creduli, e fascinati dal troppo credito degli antichi Scrittori tante menzogne ne' suoi lodevolissimi Trattati *de Hominibus fabulosis*, *de Animalibus fabulosis*, ed altri di simil' ottimo sapore, ch' è per dare alle stampe, unendosi così in questo memorabile secolo destra a destra, e penna a penna, per richiamare una volta il sodo gusto della Letteratura, e d' una filolofia non fantastica, nè corrotta da favole sopra favole. Segua a mostrare il nobile suo talento non tanto nelle cose della natura, quanto in quelle, che sono sopra la medesima, o che sono più prossime all' Autore della natura, e segua pure a considerarmi, come sono sempre stato con pari amore, ed ossequio,

Di V. S. Illustriss. Padoa 20. Maggio 1711.

Devotiss. e Obbligatiss. Ser. ed amico
Antonio Vallisnieri

Espli-

Esplicazione delle Figure di questa Tavola.

Figura prima.

Verme del naso, o caverna della fronte delle Pecore, o de' Castrati, de' Montoni, delle Capre, de' Daini, e de' Cervi, non ancor giunto alla totale sua perfezione. *a.* Parte della bocca, dove ha due rampinetti. *b.* La parte posteriore, dove è l'ano, e dove si veggono quelle due macchie nere, nel mezzo delle quali sono le bocche del respiro.

Figura seconda.

Verme suddetto ridotto alla total perfezione colle macchie nere trasversali lunghesso il dorso. *c.* Parte della bocca, dove sono anche i rampinetti descritti. *d.* Parte diretana guardata solamente nel luogo superiore.

Figura terza.

Testa del Verme tagliata dal busto, ingrandita con una Lente, e allargata, e sporta in fuora, acciocchè si veggano tutte le parti, che la compongono. *e. e.* Parte superiore della medesima, dove sono quelle due papille, come cappezzuoli delle mammelle, delle quali si serve in luogo d'occhi, come fanno le Lumache delle loro pieghevoli corna. *f. f.* Rampinetti di materia cornea, de' quali si serve per camminare, e rampicarsi, attaccandosi con li medesimi. *g. g.* Altri rampinetti più corti, e meno acuti, che ha sotto la bocca, l'uso de' quali è il menzionato, e probabilmente ancora per appiccarsi forte, e per assorbire il lubrico nutrimento. *h.* Bocca, e aculeo breve, che tiene nel mezzo fra i due rampini superiori, e inferiori.

Figura quarta.

Verme aperto per lo lungo senza parte del capo, dove si scorgono le trachee, o canali dell'aria. *i.* Parte inferiore del verme. *l.* Parte superiore.

Figura quinta.

Crisalide del Verme, o verme incrisalidato. *m.* Parte superiore della Crisalide. *n.* Parte inferiore.

Figu-

Figura sesta.

Crisalide aperta nella parte superiore, come sta appunto, quando è uscita la Mosca. (a). Parte della Crisalide staccata. b. Finestrella restata, per la quale è scappata la mosca. c. Parte inferiore, e corpo della crisalide vota.

Figura settima.

Mosca uscita della sua naturale grandezza.

Figura ottava.

Mosca medesima guardata dalla parte del dorso, ingrandita con una Lente, e disegnata mirabilmente al naturale.

Figura nona.

Mosca medesima guardata nella parte del ventre, ingrandita con una Lente, e disegnata con artificio ingegnoso dal disegnatore.

Figura decima.

Testa della mosca staccata dal busto, ingrandita con una buona Lente, e guardata nella parte di sopra. a. La parte superiore. b. b. Quelle due protuberanze ovate, reticolate, e pelose, che si prendono volgarmente per occhi. c. Parte inferiore, dov'è la piccola sua bocca.

Fig: 1.



Fig: 2.

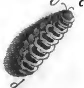


Fig: 3.



Fig: 4

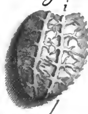


Fig: 5.



Fig: 6.



Fig 7



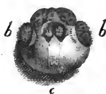
Fig: 8.



Fig: 9.



Fig: 10



RAGIONAMENTO

intorno all' Estro de' Poeti,
e de' Naturali Filosofi.

Seniores somnia somniabunt, juniores autem visiones videbunt. Jol. 2. 28.

Mihi vero invenire aliquid eorum, quæ non inventa sunt, quod ipsum notum, quam occultum esse præstet, scientiæ votum, ac opus esse videtur, similiterque & semiperfecta ad finem perducere, atque absolvere. Hipp. Lib. de Arte.

Agamus bonum Patrem familiæ. Faciamus ampliora, quæ accepimus: major ista hereditas a me ad posteros transeat. Multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille sæcula præcludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi. Senec. Epist. 64.

RAGIONAMENTO
DI
VOLANO
DELLA
COLONIA CROSTOLIA,

Nel quale dopo avere accennato, cosa sia l' *Estro de' Poeti* medicamente inteso, passa a descrivere quello de' *Naturali Filosofi*, cioè la finora occulta nascita, le mutazioni, la Notomia, ed i costumi *dell' Estro degli Armenti*,

Indiritto all' Illustriss. Sig. CANONICO

GIO: MARIA CRESCIMBENI

Custode Generale d' Arcadia, e nella detta Alfesibeo Cario.

NOn parerà forse, o Valoroso Custode, strana cosa, e disdicevole a' Pastori più vecchi, ed a' più saggi, ch' anch' io pastore, che sono ormai giunto alla metà del cammino di nostra vita, comparisca in questa vostra illustre Adunanza nudo d' armi, e d' amori, senza lira, e senza la solita melodia de' versi, ma con prose facili, e disadorne sveli solamente, e descriva la natura di certe cose ancora occulte alla nostra Pastorale Filosofica famiglia. Io non voglio, nè posso più

più cantare i casti amori della mia bella Amarilli ; nè i salti del Capro, nè le rapine del Lupo, nè altri simili argomenti ameni, e gentili: sì perchè la mia età, e il malinconico genio, che come i vecchi spinai, si fa sempre più rigido, mi strascina, anche me contrastante, a più severi studj: sì perchè è così piena ormai di versi, e di Platoniche, o Petrarchevoli Idee la nostra Arcadia, che se ne leggono insino sopra ogni pianta, e sopra ogni sasso: sì finalmente perchè non mi pare sconvenevole ad un Pastore, separarsi qualche volta dagli altri, e attendere solitario alle sole osservazioni della natura, con cui parla sì da vicino, e la quale tutto giorno maneggia; sperando, che possa intenderla, e i suoi misterj più facilmente scoprire di colui, che la vede nella città, per così dire, violata dall' Arte, o di chi la cerca in vano fra' barbari sofismi di certi garruli Filosofanti.

Non voglio però, per la prima volta che a Voi ragiono, dimenticarmi affatto de' gentilissimi nostri Poeti. Bramo trattare un' Argomento per avventura geniale, e parlare d' un certo non so che di gran fama, e di gran forza fra loro, che ognun si dichiara d' averlo qualche volta nel seno, di sentirsi da lui agitato, e violentemente commosso, entrando allora, dirò così, nelle lodate smanie, cantando ad alto capo, e non potendo frenare que' chiamati sacri, e non ben' intesi furori. Cioè bramo trattare dell' *Estro*, a tutti i Poeti noto, acciocchè sappiano qual cosa sia anche fra' Medici, e fra' naturali Filosofi, d' onde venga questo nome, come nasca, quali effetti produca, e per qual fine sia derivato a' Poeti, o perchè eglino stessi se lo sieno con comune acconsentimento appropriato. E' ben però vero, ch' essi lo prendono metaforico, io naturale: essi l' intendono per lo più d' una cosa ideale, io d' una vera: molti d' essi non troppo ben capiscono ciò che ella sia, io il naturale veggo, tocco, e descrivo; quindi è, ch' è pur bene, che giudichino, se rettamente a loro s' adatti, quando si dolgono di non potergli resistere, o se con ragione gridino, quando salta loro indosso, e gli urta, e gli sprona, e loro accende la vena.

E' l' *Estro*, secondo i Poeti, un certo furore, che gli

gli agita, e rapisce come fuora di loro stessi, sforzandogli a cantare cose pellegrine, e rare, e insino superanti l'umana natura. Quindi è, che lo chiamano alcuni sacro, altri, perchè qualche volta esce de' limiti del buon costume, lo dicono cieco, violento, orribile, e finalmente quando sono invasati da questo, e possono veramente allora gloriarsi d' essere Poeti, l'onorano anche col titolo di laurigero.

Tempus erit, cum laurigero tua fortior astro
Facta canam ec.

come scrisse Stazio.

Nè voglio qui intertenervi, per riferire ciò che di questo notò Platone nel *Fedro*, e nel Dialogo intitolato Jone, cioè del *Furore Poetico*, nè quel poco, che insegnò Aristotele nella sua picciola Poetica (di cui però scrisse alcuni Libri, come vuole Dione Grisostomo con altri annoverati da Paolo Beni ne' suoi Comentarj) portando le famose versioni latine di Alessandro Pacci, e di Antonio Riccobono, o le volgari di Alessandro Piccolomini: imperocchè ragiono a persone Maestre, e a gran Poeti, pratici di quanto la Greca, la Latina, e la Volgare sapienza trattò delle cose più sublimi, e più pellegrine.

Tralascierò pure tutto quello, che Cicerone lasciò scritto nel Libro secondo *De Oratore*, e nell' Orazione *pro Archia*, e finalmente quanto Voi, o Virtuosissimo Custode (*a*), e quanto il nostro dottissimo Muratori (*b*) con tanta eleganza, e profondità determinaste amendue della natura dell' Estro. Mi farò solamente lecito riferire ciò, che intorno allo stesso ho ritrovato in un logoro manoscritto d' un antico Pastore: dappoi passando all' Estro de' naturali Filosofi, descriverò quanto di nuovo ho io scoperto, benchè fra' Pastori il Pastor più salvatico, e forse il più ignoto in cotesto vostre luminose Contrade.

(a) *Trattato delle Bel. della Volg. Poes. Dial. 4.*
(b) *Della perfet. la Poes. Ital. Lib. 1. Cap. 17.*

Scrisse dunque il buon vecchio, che si gloriava anch' esso d' essere seguace d' Apollo,

Sive lyra cantus, Medicas seu disceret Artes;

non essere l' Estro Poetico medicamente spiegato, che una forte, ma regolata agitazion degli spiriti, fattasi o per un' interna fermentazione, o bollimento de' nostri fluidi posti in un' estraordinario moto da qualche cagione non naturale (medicamente intesa,) o

dal-

dalla Fantasia, che fa violenza agli organi, de' quali l' anima si serve per formare le idee, increspandosi, e movendosi con tanta, e sì strana forza le fibre, che vengono spremuti, e commossi con maniere pellegrine, e insolite tutti gli spiriti, che sono destinati alle operazioni della suddetta: onde allora i Poeti formano anche idee maravigliose, e rare, riscaldandosi l' immaginativa, e tirandogli a forza come fuora di loro stessi: di maniera che qualche volta in persone deboli, o di pasta troppo dolce, o troppo lungamente affaticate, tanto s' infiamma col tempo, e si preverte dallo stato suo placido, e naturale, che si viziano affatto le fibre del loro Cervello, e si fan pazzi. Quindi è (segue il buon Pastore, dichiarandosi di non parlare di que' del suo secolo) che avea udito dir da' più vecchi, e letto ancora ne' suoi antichi annali, come molti celebri Poeti erano all' improvviso divenuti pazzi, o maniaci, facendo con rossore di quest' Arte nobilissima, e sacra, adoperata nel loro linguaggio insino dagli Dij, facendo dico parere in alcuni, essere qualche volta la Poesia una bella, e gentile disposizione alla Pazzia. Parla, con eccezione sempre de' savj, ma solamente di chi non ha gran fondo di maturo senno, o non ha una naturale saldezza di cerebrali fibre, restando in quegli entusiasmi, o empiti violenti troppo sforzate, e qualche volta perpetuamente viziate. Al contrario, soggiugne, quando i Poeti sono di soda tempera, o da un forte, e retto giudizio regolati, con quella insolita violenza degli spiriti, e con quel gagliardo increspamento di fibre producono idee così nobili, e sopra il vulgo degli uomini innalzate, che creano il mirabile in chi gli ascolta, strascinano gli uditori con loro stessi fuora di loro, gli sollevano in alto, e gli trasportano senza avvedersene in un certo beato diletto, che dimenticati d' essere in questo Mondo, restano come estatici, e si fermano attoniti.

Sin qui il sincero Pastore, il quale, se abbia toccato il punto, Voi, che siete nel numero di questi ultimi, ben lo vedete; anzi lo fate provare col dolce, e raro suono delle vostre Canzoni, e lo proviamo noi pure tutti d' accordo anche in ogni altro savio, e valoroso Poeta presente, d' un numero sì grande

de'

de' quali va anzi in questo secolo superba non solamente la nostra Arcadia, ma l' Italia tutta, ed è l' esempio, per non dire, l' invidia delle nazioni straniere.

Piango bene la disgrazia di coloro, che pur troppo sono ne' tempi antichi caduti nel numero di quegli, che non anno sempre avuto il capo robusto, per resistere all' empito dell' Estro, o allo sforzo violento degli spiriti, ch' è stato fatto alle fibre del loro cervello; essendo in alcuni facile, che que' principj attivi, che in altri sono cagione di produrre idee maravigliose, producano qualche volta idee torbide, e bruttamente stravolte, essendo la corruttela dell' ottimo nelle cose tutte malagurosa, e sempre pessima.

Tutto ciò pare che venga insegnato ancora da Voi, dal Muratori, anzi dall' intera famiglia de' sottilissimi Peripatetici, quando tutti uniti cercando la cagion naturale generante l' *Estro Poetico*, assicurate, *essere questo prodotto da umor malinconico, comune alle nazioni tutte, e in tutti i secoli sempre lo stesso*, il qual è, come sapete, per consentimento d' ognuno, la minera sì della prudenza, e un capitale assai forte degli studiosi, se viene domato dalla ragione, e da un regolato modo di pensare, e di vivere guidato; sì della pazzia, se strabocchevolmente predomina, o se per colpa nostra si lascia libero, e tumultuante agitare a sua voglia gli spiriti, ed increspare troppo stranamente le fibre. Imperocchè allora leva la briglia dalle mani della prudenza regolatrice: usciamo veramente noi allora fuora di noi, ma con uscita troppo confusa, sforzati a dire, e a fare cose non più che da uomo, ma sregolatissime, e ignominiose, condannati a servir lui, non servendoci noi di lui. Vedete dunque, o Pastor saggio, qual cosa sia l' Estro de' nostri Poeti, e quali effetti ora buoni, ora rei produca, giusta le osservazioni di quel venerando vecchio: da qual fonte egli tragga i suoi qualche volta neri natali, quanto poco sia lungi in certuni a' confini del precipizio: cioè quanto sia lubrico il passo dal malinconico dominante al già dominato, o dall' Estro regolato, e nobile allo sregolato, e ignobile.

Un tal nome d' *Estro* viene anche metaforicamente appropriato da alcuni anatomici a certo ordigno (*a*) che le femmine anno in quella parte, che più d' ogni altra tengon celata, come Tommaso Bartolini avvisa, (*b*) anzi ogni stimolo libidinoso viene proverbialmente espresso per Estro; di maniera che lo stesso Galeno di questa parola anch' egli in simili occasioni si serva; la di cui maniera d' esprimere assai enfatica notò Gasparo Osmanno ne' suoi Comenti. (*c*)

(*a*) *cioè alla Clitoride*.

(*b*) *Lib. 1. An. c. 34.*

(*c*) *Comm. ad Galen. lib. de V. P.*

Perdonatemi, supplico a voi, o Casto Alfesibeo, se turbo l' innocenza delle vostre orecchie con queste mediche, e sozze cantilene. Peggio sarebbe, e più dispiacente alla vostra saviezza, se udiste dire, come altre volte è accaduto, che una delle nostre Pastorelle, divenuta Poetessa, ed amante, fosse attaccata in uno stesso tempo da tanti Estri, troppo, ahi troppo formidabili, e feroci! Qual bestia delle nostre Selve sarebbe più indomabile d' una femmina morsicata dall' Estro suo, punta da questo de' Poeti, e ferita da quel d' amore?

Ma per tornare all' Estro, di cui favelliamo, è il suo nome senza fallo derivato dall' Estro de' naturali Filosofi. Imperocchè, come abbiamo nelle antiche favole, bramosa Giunone di sbrigarsi affatto d' *Io* già trasformata in Vacca, fece che una Furia balzandole addosso in forma d' Estro, o sia Assillo, talmente la molestasse, ch' ella smaniosa, e furibonda andò lungamente per molti luoghi girando; il che tutto conferma Plinio (*d*), come sapete.

(*d*) *Lib. 11. c. 15.*

E' dunque l' Estro, conforme i Naturali storici, un' animaletto volante, il quale fu detto da' Greci *Oestros* dal suono del volo, o dall' effetto che produce, *quia furorem, quem Oestron vocant, animalibus, qua persequitur, inducit*, come fu scritto. Da' Latini fu chiamato *Asilus*, da' Toscani *Assillo*, da alcuni scrittori malamente *Tafano*, e da' nostri Villani col Vocabolo de' Latini, e de' Toscani corrotto *Asiolo*. E' alquanto maggior d' un Moscione, nojoso molto a' Buoi, i quali pugne asprissimamente, e che temono quasi più, che qualsivoglia altra ferocissima bestia. Molti Poeti antichi lo conobbero per quello ch' egli è, e se ne servirono o per maladizioni, o per espres-

espressioni d' un' insolita, e molesta agitazione degli spiriti.

——————— *chi se n' accende,*
Divenga toro, che l' Assillo stimoli,

diceva in una sua Egloga Lodovico Martelli: ed il Guerini volendo esprimere la fierezza d' uno, scrisse,

Feroce sì, che par ch' abbia l' Assillo;

che il Pulci nel Morgante in altro senso con assai ingegnosa similitudine espose, dicendo,

Quanti ne pugne, par ch' abbian l' Assillo.

Il che par tolto da un vecchio proverbio del nostro vulgo, che per esprimere il vizio d' un' uomo, o d' un fanciullo, che mai non stia fermo, dice: *Pare, che abbia l' Asiolo indosso.*

Gl' ingegnosissimi, e politissimi Fiorentini per ismaniare per puntura d' assillo, dicono *assillare*, e metaforicamente anche di coloro, che baccanti danno nelle furie, quasi feriti da quella terribile bestioluzza. Così Dante (*a*) scrisse, *che quella Mosca fece assillare Uberti, e Amidei*, ed il citato Pulci nel Morgante:

(a) Inf. 28.

E parve un Toro bravo, quando assilla.

E' ben però vero, che nessuno si piccò mai, nè si prese pena alcuna di cercare qual maniera d' animale fosse costui, d' onde tirasse i suoi natali, e come poi facesse a stimolare sì acutamente, e a tormentare sino alla rabbia gli armenti, ponendo in fuga non solamente le Vacche, e i pigri Buoi, ma qualsivoglia più atroce Toro: Anzi al solo sentirlo fischiar per l' aria, ognun di loro si raccapriccia, avvilisce, e un così subito terror lo sorprende, che confuso, inquieto, appassionatissimo procura ogni scampo, e come accecato senza ritegno alcuno fugge, e precipita per diritto, e per traverso insino giù dalle balze più spaventevoli. Senta Oppiano tradotto dal Greco.

Già de' lieti Pastor, de' dolci paschi
Nulla curan, trafitti; e l' erbe verdi
Lascian', indi le stalle, e in un gli armenti.
Infuriano per rabbia, e star non ponno
Lungo il mar, presso ai fiumi, infra le valli,
E nè men dentro i cavernosi sassi:
Empion le selve ognor d' alto muggito;
E da crudele stimolo sospinti

Saltan pe' campi furiosi, e vanno
Torcendo il piè con minaccioso orrore.

Ne contano tutti i Pastori funestissime storie, e non va guari, che a me narrarono, che un' Assillo gittatosi a vista di molti sul dosso d' un Bue, che unito a tre altri tirava un Carro ponderoso molto, fu cagione, che si posero tutti e quattro in sì ruinosa fuga, che giunti a un fiume vi si gettarono dentro precipitosamente d' accordo. E pure fuora di questa strana occasione, si lascieranno ben' uccidere sulla ripa, o sull' orlo di qualche precipizio i cauti buoi, ma non si farà giammai, che vi balzino con quel cieco orgoglio, con cui assaliti dall' Assillo vanno senza saper dove vadano, e incontrano insino la morte. In una Fiera di bestiami, che in un luogo su' nostri monti di Reggio detto *Vergà*, poco fa si fece, volarono alcuni Assilli, che sentiti ronzar per l' aria da' suddetti, benchè legati, e co' loro custodi a canto, incominciarono prima a fremere, poi a dibattersi, e stranamente contorcersi, e in fine con orrendi muggiti a tentar la fuga con tanto empito, anzi furore, che in un batter d' occhio nacque uno scompiglio terribile, e con danno delle merci, e degli uomini irreparabile tutto si sciolse in un tratto, restò libero, e voto il campo, salvandosi ognuno nel miglior modo, che lo consigliava il timore, e l' innato desiderio di conservare la vita. In quella guisa appunto, che fuggono disperatamente le Pecore la vista, o gli urli del Lupo, e le Colombe il Falcone, così gli Armenti l' Assillo, o l' Estro.

Omero, quel Greco primo Pastor de' Pastori, per ispiegare il terrore de' Cavalieri di Penelope, perchè Minerva avea levato dal Mondo Egida, non seppe trovare similitudine più espressiva che quella de' Buoi, quando sono agitati nel tempo di Primavera dall' Estro. Ecco le sue parole:

Ma fuggirono Questi entro l' albergo,
Siccome Buoj di gregge allor che sono
Punti aspramente, e in grave smania posti
Dall' Assillo, cui fiero impeto assale
Ne' tempi, che il Sol ride, e allunga i giorni.

Le stesse Sacre carte, come si legge in Osea, volendo

do mostrare un furioso, lo accennano, *sicut Vacca Asilo percussa*.

Ma non v'è poi stato, per vero dire, alcuno fra' Poeti, o Istorici Greci, o Latini, o Toscani, che meglio di Virgilio nella sua Georgica (a) abbia descritto il luogo, dove questi dimorar sogliono, e gli effetti, che fanno, ed il terrore, che imprimono negli armenti, e insino il tempo, nel quale gli assaliscono, e come debbasi proccurare, che non gli tocchino. Porto i suoi versi traslatati nella nostra volgar favella, benchè non possano aver giammai quella maestrevole grazia, che dalla sua divina Musa contrassero fino al miracolo,

Là di Silari intorno a i cupi boschi,
E d' Alburnio, che d' Elci alto verdeggia,
Molti stanno ad ognor volanti Insetti,
Cui Roma Assilli, ed Estri il Greco appella:
Aspra turba, che un vil susurro acerbo
Forma; e, da lei ferito, entro le selve
Di spavento ripien fugge l' armento;
Talchè da i fier muggiti ognor percossa
L' aria ne freme, e fremon le boscaglie,
E dell' arso Tanagro ancor le rive.
Già con tai Mostri esercitò Giunone
Gli orribili suoi sdegni allor, che giunse
A meditar vendicativa, e altera,
Dell' Inachia Giovenca il danno estremo.
Da questi adunque (poichè son più infesti
Quanto più ferve il giorno) or tu ben lunge
Tieni il gravido armento, il quale ai dolci
Paschi fia che tu guidi allor, che il Sole
Spunta novello in oriente, e quando
Tornan le stelle a ricondur la notte.

E qui mi piace, o amico Pastore, di riflettere: qual' intollerabile martirio è mai quello, che alle misere bestie apporta un così piccolo volante, infamato da Virgilio col nome di *mostro*, scielto dall' ira di Giunone vendicatrice a gastigare la sfortunata *Io* convertita in Giovenca? Bisogna pur credere, che imprima un' acerbissimo dolore, che muova spasimi di morte, giacchè per isfuggirlo, o nulla questa temono, ovvero di buona voglia l' incontrano. Se la Pecora fugge il Lupo, e la Colomba il Falcone; e aggiu-

(a) Lib. 3.

giugniamo, se scappa dal Cane la Lepre, dal Leone il Cervo, e così parecchi altri destinati in preda a' più forti, od a' più cauti, costa a tutti la vita l'incontro degl' ingordi loro divoratori; ma che un vilissimo assalitore Insetto, incomparabilmente men forte, e migliaja di volte men grande dell' assalito, che non fa altro, che forargli la dura pelle, cotanto lo spaventi, lo turbi, gli faccia provare crudelissimi, ed insoffribili tormenti, mi pare una cosa non affatto indegna d'un vostro nobile pensiero. Anch' io esporrò il mio debole sentimento, quando accennerò il fine, per cui fora, o trivella quel duro cuojo; non sentendo intanto volentieri, che i nostri amici Poeti desiderino tutto giorno con ardore questo Estro, e sovente si vantino d'averlo in corpo: perocchè Voi vedete, come avvelena gli spiriti, come gli confonde, gli turba, e come maltratta coloro, i quali appena esternamente assalisce, e buca la loro sola pelle.

Della nascita, della vita, e del fine di costui dissi qualche cosa nel primo de' miei Dialoghi fra Malpighi, e Plinio (i quali due uomini grandi posi allora con giovanile semplicità ne' Campi Elisi,

——— *ubi amana piorum*

Concilia ———

e dove

——— *eadem sequitur tellure repostos*

(a) *Cura* ———

e volli, che *graves*, & *venerabiles disputationes haberent*, *tum de natura rerum*, *tum de virtute Philosophorum*, come insegnò (b) un gran Maestro de' Dialoghi,) ma dirò molto più questa volta, avendo voluto rifare tutte le Osservazioni più al minuto, accrescerle, e porre le figure, che mancarono allora, per illustrare questa parte di Naturale Storia finora tronca, mezzo falsa, e tutta confusa. Premetterò alcune Osservazioni, senza le quali non si può ben capire l'indole, e il genio di questo Insetto agli armenti sì formidabile; dipoi passerò a descrivere il suo verme, la sua Crisalide, e finalmente il volatile, e i suoi costumi.

I. Quando i bestiami dimorano sempre nelle stalle, o quando sono diligentemente ogni giorno stroppicciati, fregati, e ripuliti colle streghie di ferro, non

(a) *Virg. 6. Æneid.*

(b) *Luc. Tom. 1. p. m. 31.*

non patiscono certi vermi, detti da' nostri contadini *Taroli*; che annidano separatamente uno dall' altro sotto la pelle, e de' quali a suo tempo, e in luogo proprio inerisalidati scappa l' Assillo.

II. Questi vermi non si veggono mai nelle gambe, o dove giungono a percuotersi colla coda, o colla lingua a lambirsi, ma sopra la schiena, e ne' fianchi, e qualche volta infra le spalle, e nel collo in qua, e in là seminati fino al numero di 30.

III. Non se ne osservano di sorta alcuna negli animali troppo pingui, o mal sani nè se ne scoprono mai in quegli, che non sono stati forati dall' Assillo, ponendovi appunto nel tempo della ferita l' uovo, dal quale poi nasce il menzionato *Tarolo*, o verme, che resta sempre a nutricarsi dentro il tumore, come fa quello delle mosche silvestri dentro le Galle delle Quercie, o altri vizj, o punture, o fenditure delle piante: potendosi appropriare a questi ciò, che disse in altro proposito quel nobile Pastor di Virgilio:

——— *animasque in vulnere ponunt*.

V. Ogni tumore, dentro il quale annida il verme, ha dal principio fino al fine un foro nel mezzo mezzo, che si va poi dilatando, quando il verme matura, ed è vicino ad uscire, come fa appunto la bocca dell' utero ne' *Vivipari*.

V. Non sempre cresce questo Tarlo, o verme a perfezione, ma qualche fiata o senza, o con manifesta cagione muore, e infracida.

VI. Se passato Giugno, e insino alla metà in circa di Luglio nelle bestie, che abitano le pianure vicine almeno a' nostri Monti (dove nell' amenissima villeggiatura di questa State ho rifatte le Osservazioni) i detti vermi de' loro tumori non escono, per l' ordinario muojono, quando però sieno di quelle condannate all' aratro ne' campi aperti, per li troppo cocenti raggi del Sole, che gli uccidono; ma quando sono di libertà, e possono ne' pascoli, e ne' boschi tirarsi all' ombra, seguono a vivere, ed a suo tempo scappano fuora.

VII. Se colle dita si palpa il tumore, si sente il verme star lento dentro quello, e potere per ogni banda a suo capriccio voltarsi.

VIII. Cavato immaturo, se si tiene sopra la mano, o si mette sopra una tavola, sta sempre immobile, e pare morto, e solo con celerità si move, e da se stesso fugge, quando è arrivato alla sua total perfezione, e cerca luogo di quiete, per divenire Crisalide.

IX. Quando si schiaccia, o si spreme con forza il tumore, e si fa schizzar fuora il verme molto immaturo, dilatandosi violentemente l' accennato foro, esce con essolui solo sangue; quando si caccia fuora più grande, viene accompagnato da un certo sugo bianco, e viscosetto non fetente con copia minor di sangue; quando è vicino alla maturità, esce col solo suddetto sugo, e senza sangue; e finalmente quando è affatto maturo, e da se stesso fugge, nulla dal dilatato foro distilla, e poco dopo senza danno alcuno dell' animale salda, e rammargina.

X. Facendosi uscire collo strignere la base del tumore, si vede sempre uscire colla parte diretana avanti, dove sono le sue bocche del respiro, come dimostrerò nella sua notomia.

XI. Ma uscendo da se, per andare a incrisalidarsi, esce colla parte d' avanti, come fanno tutti gli animali, quando sortiscono del carcere del loro utero alimentatore.

XII. Non allignano questi vermi negli armenti, che sono nelle pianure pingui, o ne' pascoli umidi, ma s' osservano solamente in que' che abitano i Monti, i Colli, e le pianure secche, e particolarmente dove sono selve, o boschi vicini a quelle.

XIII. Non se ne veggono per ordinario sopra Vitelli, ma sempre sopra Tori, Vacche, e Buoi.

XIV. Qualche volta se ne trovano ne' Cavalli, che vivono su' luoghi montuosi, e pascolano con libertà ne' boschi, e ne' campi, nè sono governati colle stregghie dentro le stalle, e, per osservazione del Sig. Redi, anche ne' Cervi, e forse ne' Daini, ne' Cameli, e simili salvatiche bestie.

XV. Quelle però, che sono di lunghi, e folti peli armate, sono esenti da costoro, benchè ne alimentino poi d' un' altra spezie dentro il naso, e infra le ossa della cavernosa loro fronte, come ho dimostrato in altro luogo (a), della quale gli armenti ne sono

(a) *Descrizione de' Vermi del naso delle Pecore ec.*

no

no liberi, per la lunga, ed ispida lingua, con che facilmente detergono le uova deposte dentro l'orlo di quello.

XVI. Questi vermi non dimorano più di nove, o dieci mesi in circa sotto la pelle, nel qual tempo ingrossando, e pasciuti fino alla lor perfezione abbandonano il tumore da loro stessi, come s'è detto nel §. IX.

XVII. Usciti si ritirano sotto qualche minuzzolo di terra, o fra sasso, e sasso, o si rintanano dentro qualche buca, o sotto leggiero, e facile terreno, e colà si quietano, come fanno i vermi de' Rosai, que' de' Salci, del capo de' Castrati, delle Pecore, e simili. Quietati diventano Crisalide, come fanno tutti i vermi delle mosche delle Zanzare, e di tutti quanti gl' Insetti, che diventano volatili, della quale finalmente dopo qualche tempo esce un nuovo Assillo, o Estro simile a' genitori.

Da tutte queste Osservazioni premesse, io m'avveggo, che già col vostro sano intendimento Voi comprendete una cosa, non mai da' nostri vecchi Pastori nè osservata, nè intesa; cioè essere l'Assillo, o l' Estro una rara spezie di mosca armata nel fondo del ventre d'un' acutissimo pungiglione, con cui fora, e trapana il cuojo a gli armenti, e depone dentro il buco fatto un' uovo accompagnato da un' agro, e potentissimo sugo, che irrita con intollerabili spasimi i nervi, che tessono il medesimo, e lo guasta, e lo corrompe in maniera, che finattantochè vi dimora il nato verme, mai più non rammargina, e vi resta sempre nella sua sommità uno spiraglio aperto, a guisa di fistola morbosa, come nel §. IV., da cui riceve il benefizio dell' aria esterna per lo respiro, e di cui dilatato appoco appoco esce a suo tempo, come pure nel detto §. IV.

Dall' uovo dunque posto dall' astuto animale colà dentro come al covaticcio, nasce quel vermiuaccio, che chiamano i nostri rustici non malamente *Tarolo* (§. III. §. I.) quasi *Tarlo*, perocchè in fatti a guisa di certi Tarli de' legni verdi, si nutrica di quel dolce sugo nutrimentoso, che da quella rosura distilla, e geme. Cresce costui appoco appoco senza notabile danno della sanità dell' animale: anzi i Pastori argomen-

mentano la sanità dello stesso dall' essere abitato dal detto verme (§. 111.), il quale dimora stabile in quel luogo tutto l' inverno, finchè ingrandito incomincia a farsi vedere il tumore, entro cui annida, crescendo anch' esso tanto, quanto basta a conservare adagiato, e comodo quell' ospite inclemente sino alla destinata sua perfezione, alla quale giunto esce da se l' Estate ventura, e cerca (§. xvi. §. xvii.) luogo di quiete, dove si fa Crisalide, della quale poi finalmente si sviluppa, e scappa un' alato simile a' genitori, ch' è l' Assillo, o l' Estro de' Naturali Filosofi.

Uscito si trattiene qualche poco, come immobile, e sbalordito sopra, o vicino la spoglia del vecchio carcere, dove era chiuso: si scarica poco dopo di certi escrementi fluidi, e giallicci: dipoi cammina pian piano all' aria, o al Sole, dove dimora finattantochè le ali, e le parti tutte del corpo ancor tenere, e molli s' indurino, e si fortifichino, assicurate le quali, e preso fiato, allarga l' ali, e vola. Così fanno tutti a suo tempo, dappoi ne' luoghi ombrosi d' accordo si ritirano, cioè nelle vicine siepi, o ne' boschi, o sopra Quercie, Lezzi, o Roveri, come in parte avvisò pure ne' citati versi quel fra' Pastori Pastor più saggio Virgilio.

Colà vivono, colà si nutricano come le altre mosche, di sughi di fiori, di frutta, di piante, e simili, e forse d' immondizie, e sucidumi: colà celebrano le loro nozze, e restano fecondate le femmine: le quali in tale stato poste, stanno in aguato, se passa qualche toro, o vacca, o bue, e fischiando per l' aria, vi si lanciano con empito sopra, a guisa di fulmine, per forar loro la pelle, e deporvi l' uovo già fecondato, o gallato, come s' è detto. Ovvero guidate da quell' occulto incognito istinto volano in quà, e in là, e a bella posta gli cercano, per celebrare, a favore de' posteri, quella sì strepitosa faccenda.

Temono costoro la rugiada, ed il fresco della mattina, e della sera, restando da quella bagnate l' ali, e da questo intorpidite le membra, perciò non s' arrischiano a scagliarsi, nè a tentare l' assalto, se non quando il Sole colle maggiori vampe riscalda l' aria, come ottimamente notò pure Virgilio, che negl' inte-

teressi egualmente de' Pastori, che degli Eroi sentì tanto avanti. Quindi è, che con savio consiglio persuade a non condurre a pascere gli armenti, se non *nell' Aurora, o nel venire la notte*, nel qual tempo stanno acquattati, e melensi, nè s'azzardano alla grand' opera. Lo che trovo pure in Omero, dove narra, che davano doppia mercede a que' Pastori, che tanto di giorno, quanto di notte pascevano i bestiami, cioè nella notte i buoi, i Cavalli, e gli altri armenti meno pelosi, nel giorno le Pecore, le Capre, e simili, i quali per la lunghezza de' peli sono sicurissimi dagli aculei dolorosi degli Estri. Così dunque traslatato dal Greco in Italiano saviamente ragiona:

Ma quivi il buon Pastor sempremai desto
Doppia alla fine egli n' ottien mercede;
La prima i buoi pascendo, e l' altra il bianco
Velloso gregge: imperocchè vicine
Della notte, e del dì sono le vie.

Son parimenti nojosi, come la plebe ingorda, e temeraria delle altre mosche, ed escono sovente a stuolo alla terribile impresa poco avanti, che piova, o perchè questa, non so come, antivedendo, pensino, che le deposte uova ne' dorsi delle forate bestie non saranno cotte così subito dall' ardente Sole, e più sicure, e più morvide con dolce, e amica tepidezza resteran fomentate; o perchè essendo allora in quel torbido moto più agitati, saranno anche più commossi, e meglio attuati, e pronti i loro spiriti fecondatori. Le femmine sole vanno armate del pungiglione: imperocchè sarebbe a' maschi inutile peso, e ordigno ozioso, non servendosene mai per vendicarsi, o difendersi, come fanno le Api, le Vespe, e i Calabroni, ma solamente per bucare in quel tempo la pelle, e deporvi l' uovo, la qual providenza della natura vidi ancor' osservata nel maschil sesso delle mosche mie de' Rosai dimestici, e de' salvatichi. (a)

(a) *Osserv. intorno alla nascita ec. delle mosche de' Rosai.*

Da tutto ciò senza un minimo ombreggiamento di dubbio, Voi, che siete fra que' valentuomini di vista migliore, facilmente vedete, o prudente Pastore, quanto sieno andati errati tutti coloro, che anno immaginato a capriccio, nascere que' vermi dalla putredine di que' tumori, che nella pelle degli accennati

ar-

armenti s' osservano, mentre, come notammo nel §. IX. non esce già di quelli marcia, o materia putrida, o fetente, ma purissimo sangue, o siero alquanto ingrossato, e gelatinoso, che non è che il nutrimento stillante fuora delle boccuccie de' vasi rotti, che colà mettono foce. Dacchè bastevolmente dimostrato abbiamo venire essi da un' esterno deposito degli Assilli femmine.

Opinò pure malamente il curioso, e dotto Sig. Michele Bernardo Valentino (*a*), quando chiamò *Comedones*, (e gli credette tali) i descritti vermini, altramente andando la bisogna, non essendo sicuramente quelli della razza de' *Comedoni*, o de' *Crinoni*, sì per essere di figura, e di mole totalmente diversa, come si può vedere nell' Etmulero, dove tratta generalmente de' mali de' fanciulli (*b*), ovvero nella prima Osservazione del Tom. I. dopo il Trattato *De Singularibus*, dove pose la lor figura sì naturale, come ingrandita col Microscopio (*c*), sì perchè non gli sarà mai certamente venuto fatto il vedergli convertirsi, o svilupparsi in volatili, sì finalmente per essere di costumi affatto diversi, e proprj solo de' fanciulli, che nascono sotto quel freddo Cielo.

(a) *Academ. curiof. German. Decad. 3. An. 2.*

(b) *pag. m. 539.*

(c) *pag. m. 349.*

Il Sig. Andry (*d*) fa parola anch' egli di certi vermi, che chiama *Boviers* più grossi de' *Ciron*, e che qualche volta scappano fuor della pelle da lor medesimi. Io non penso, che parli de' nostri: imperocchè vuole, che serpeggino sotto la pelle, facciano varie strade, e cagionino malattie tormentosissime a' Buoi. Ma se parlasse per avventura di questi, va di gran lunga errato, mentre dove nacquero, e piantarono la prima volta l' albergo, sempre insino ch' escano di quello, in quello dimorano.

(d) *De la Gener. des Vers. art. 1. cap. III. p. 42.*

Aristotele anch' esso (se fra' Pastori è lecito alzarsi tanto, e dir sua ragion sotto voce contra un Filosofo sì venerato), quando parlò della nascita dell' Assillo, si discostò molto lungi dal vero. Nel lib. I. degli animali (*e*) scrisse, che dalle *Culici palustri* nascono gli Assilli. *Sunt porro, quæ primum vivant in humore, deinde forma immutata foris vitam incipiant agere, ut Culices palustres; ex iis enim Asili proveniunt*. e replicò nel L. V. (*f*) il sentimento medesimo col dire: *Asilus quibusdam be-*

(e) *Cap. 1.*

(f) *Cap. 19.*

bestiolis, quæ in fluviis supernatant, enascitur: quamobrem magna Asilorum copia circa aquas, ubi id genus bestiolarum est. Gli credette falsamente eguali di nascita, e di costumi, imperciocchè vide, che amenduni tormentavano gli animali col pugnergli, ma sono, come ho con ogni scrupulosa esattezza osservato, differentissimi nell'una, e negli altri. Nascono i Tafani da certi verminacci (chiamati ne' detti luoghi da Aristotele *Culices*, o *bestiola*) abitatori de' fiumi non troppo precipitosi, nè rapidi, de' laghi, o paludi, e delle acque stagnanti, o lentamente fluenti, ma gli assilli assai differentemente, come ha sentito. Pungono quelli non solamente i Buoi, i Tori, e le Vacche, ma qualsivoglia altra bestia, o salvaggiume, e agli uomini campestri sono fastidiosissimi, come furono fastidiosi a quella mal consigliata Vedova dallo scolare prima burlato burlata, e dal Boccacci nelle sue Novelle bizzarramente descritta (*a*), e questi prendono principalmente di mira il genere degli armenti bovini, eccettuando anche i Vitelli, e gli animali pingui, e mal sani, come anche que', che dimorano governati nelle stalle, come dicemmo. Feriscono i Tafani col pungiglione, che sguainano dalla bocca, come fanno le Zanzare, le mosche ordinarie, i Moscioni, le Pulci, e simili; ma gli assilli con quello solo, che tengono celato nella deretana parte del ventre.

Il fine ancora d'entrambi è differentissimo: imperciocchè i primi cercano solo di pascersi, e di assorbire con insolente ghiottoneria il più bel fiore del sangue, e gli assilli di nascondervi l'uovo sotto la pelle, per la necessaria propagazion della spezie. Sono anche i Tafani in copia assai grande, particolarmente ne' paesi bassi, o bagnati dall' acque; i secondi molto rari, ed abitano solamente i luoghi vicini a' monti, ed asciutti, o i monti stessi, con provido consiglio della Natura, altrimenti sarebbono stati troppo, e di continuo, e da per tutto agramente martirizzati gli armenti.

Da ciò Voi vedete, quanto s'ingannasse anche in altri passi quel sapientissimo fra gli antichi Filosofi, che fu creduto

Il gran Maestro di color, che sanno,

ne' quali descrisse le fattezze, e i costumi del vero As-

(a) *Gior. 8. Nov. VII.*

Assillo. Errò dunque nel Libro 4. degli animali (*a*), dove notò, che tanto i Tafani, quanto gli Assilli colla rigida proboscide, con cui armano la bocca, *quadrupedum tergora penetrant*, facendo ciò i primi colla proboscide, i secondi col pungiglione per fini affatto diversi. Così nel medesimo Libro (*b*) pensò malamente, che gli Assilli non avessero il pungiglione, perchè credette, che fosse corredata la loro bocca di una lingua forte, e dura, come quella de' Tafani, e della Porpora di Mare, onde nel Libro 8. (*c*) impropriamente gli pose fra *gli animali sanguivori*. Non colpì pure nel segno, quando con tanta diligenza descrivendo (*d*) la lingua d'alcuni Insetti, colla quale forano, e assorbono, pose nel numero di questi gli Assilli.

(a) cap. 4.

(b) cap. 7.

(c) cap. 9.

(d) Lib. 2. de Partibus animal. cap. 17.

Il buon Plinio seguitò nel trattar di costoro in tutto Aristotele, onde andò anch'egli in tutto errato. Anzi al suo solito volendo aggiugnere qualche cosa del proprio, pose, come e' fece in tanti altri luoghi, menzogna sopra menzogna, e recitò la farsa con altre farse. Volle dunque questo eruditissimo, ma infelice segretario della Natura (*e*), che l'Assillo, e il Tafano fossero lo stesso: il che mai non disse Aristotele, quando di questi animali scrisse, come fece d'altri, alcuna fiata, qualche cosa di vero, benchè anch'esso malamente credesse, che fossero eguali di nascita, e di costumi. Il qual'errore è così grossolano, e ridevole, che l'Aldrovandi (*f*), e Pierio, o per compassione, o per venerazione, che portavano a Plinio, s'ingegnarono difendere la sua riputazione con dire, che quel *sive Tabanum dicere placet*, era stato aggiunto per cortesia da qualcheduno nelle sue Opere, e che in conseguenza il passo era adulterato. Ma sia come si voglia, è ciò stato cagione, che molti posteri della Naturale storia ignari anno bevuta a chiusi occhi questa bugia, leggendosi infino ne' pubblici esplicatori, o interpreti della lingua Latina, e infino in certi vecchi Comentatori, questi due Insetti confusi, facendone un solo.

(e) Lib. 11. cap. 8.

(f) Lib. 3. de Insect. de astro & Tabano.

Ma non si finirebbe *di qui al Die Judicio*, come disse il Villani, se volessi ridire tutte le ignorantaggini, e tante boriose novellette, che di questo famoso Insetto sono state dette, e scritte e da' nostri

buo-

buoni vecchi, e da' moderni ancora, bastando d'averne con pastorale semplicità accennate alcune, per mostrarvi 'l vantaggio di questi ozj beati, che ci anno donati i nostri Dei, e del modo, con cui adesso la nostra Arcadia cerca, ed isvela con man più ferma le più astruse, e le più rare faccende della Natura.

Stabilita la vera nascita di costoro, ed i suoi costumi, e fugate tante nebbie, che l'una, e gli altri infoscavano, passiamo a descrivere la struttura mirabile del loro verme, della loro Crisalide, e finalmente del volatile, ch' è il soggetto principale, ed il più curioso di questo nostro rustico, ma sincero ragionamento.

Osservava li 6. di Maggio lungo il dosso, i fianchi, ed il collo d'una Vacca montana, e mezzo salvatica trenta tumori di grandezza diversa (ch' è la maggior quantità che io abbia mai veduta), in cadauno de' quali stava, come in particolare covile, rinchiuso il suo verme. Compressi verso la radice il più grossi, da sei de' quali balzò fuora il suo automato, tutto inzuppato, e molle d'un' umido viscosetto rimescolato con poco sangue (§. IX.) Non passavano allora la grossezza d'un pinocchio senza la buccia: erano tutti bianchi, immobili, di pelle durissima, e lucidi. Posto il più grossetto all' esame, lo trovai diviso in undici anelli, o incisure, era quasi, quasi in forma di cono, cioè più grosso da una parte, che dall' altra, e ritondastro. Nella parte più sottile guardato coll' occhio nudo, si vedeva una piccola scissura per lo traverso in foggia di bocca, benchè non v'apparisse figura alcuna di capo, sotto la quale traspariva un non so che di nero, e di sopra s'innalzavano due tumoretti con due puntini neri nel mezzo. Spremuta quella parte, non potei mai far' uscire, nè meglio distinguere alcun' altra cosa. Voltai l'occhio alla parte più grossa, ch' era la deretana, e vidi due macchie nerastre, che non erano se non due grossi mezzi cerchi guardantisi l'un l'altro, come due C majuscoli rivoltati all' incontro, fabbricati di cartilaginosa, e soda materia, ed incastrati in un' anello cavo, a guisa d'un piccolo catino, nel mezzo di cadauno de' quali era un sottilissimo foro. Nell'orlo, o ne' margini inferiori dell' anello v'e-

ra una piccola fenditura; della quale, spremuto il verme, gemeva qualche poco di siero bianchiccio. Tutti gli altri anelli, o incisure del verme coll' occhio nudo osservate, parevano composte di sola crespa, e tenacissima membrana, ma coll' occhio armato apparivano tutte solcate, e piene di grinze, e di folti, e piccoli enfiati, che solamente nel dorso incominciavano ad essere duri, e nericanti.

Verso la metà di Giugno ne guardai un'altro cavato di fresco, cresciuto alla sua naturale grandezza, ma non ancora perfettamente maturo. Costava con evidenza d'undici segmenti, o incisure, grande come una mandorla in circa senza il suo guscio.
Fig. 1. e 2. Osservato nel dorso appariva, come nella *Figura* 1., e nel ventre, come nella seconda. I solchi, che dividono i segmenti, gli circondano perfettamente, ma con giro ineguale, e serpentino: quindi è che anche i segmenti riescono disuguali ne' lati. Di qua, e di là dal verme dal capo fino alla coda sono varie increspature, e risalti in foggia di tumori, o di piccole verruche, fatti da un solco, che gli attraversa, e divide. Sotto a questi verso la parte posteriore v'è un'altro solco, che ascende in forma lunata, e termina nel quarto anello, o segmento. Ognuno di questi è pur'ineguale, e rugoso di superficie, e sono tutti fatti, come a piegoline, e a tumoretti. Appariscono all' occhio nudo oscuri, ma con una sola lente si vede, che quell'oscurità non dipende da altro, che da infinite punte nere, e dure, come tante piccole spina, che nel primo verme non apparivano, se non sopra i rialti del dorso.

La sfenditura, che vidi in forma di bocca nel primo menzionato verme, più non appariva, ma si vedeva in quello stesso luogo un corpo nero alquanto eminente, duro, e lunghetto, posto anch'esso per lo traverso, e piantato sopra un piccolo monticello membranaceo, con quattro punti neri ne' lembi inferiori del medesimo, e circondato da varj altri tumoretti, o risalti tutti guerniti delle accennate brevissime, e nere spina. Non è il suddetto corpo nero, e duro che una spezie di becco, o aculeo forato, col quale assorbe il cibo, non avendogli potuto trovare altro ordigno, che lui serva di bocca, ed è ap→

pun-

punto quel non so che di nero, che vidi nel primo verme trapellare sotto quella trasversale scissura.

Osservata la parte posteriore, che termina in un' anello ritondo incassato all' indentro colle parti sue interne in foggia di catino, come ho detto di sopra, e co' margini esterni intorno intorno elevati, e ritondi, vidi que' due, chiamati grossi mezzi cerchi in forma di C majusculi, che allora erano aperti dal canto, con cui l'uno guardava l' altro: li vidi dico quasi affatto chiusi, divenuti tutti nerissimi, molto alti ne' loro dintorni, e nel mezzo affossati, e rassembravano come due piccoli funghi senza gambo rovesciati all' insù, o come due neri chiodi cavi nel coperchio loro, ed incassati nel mezzo. Questi non sono, come osservai dappoi, che due armature, o scudi posti alla difesa delle bocche de' polmoni del verme, che mettono capo nel loro centro, dove s' osserva un' evidentissimo foro. Sotto a questi nell' orlo dell' anello v' è l' accennata fessura, che vidi anche nel primo co' suoi labbri intorno, che non era che il foro dell' ano, e della quale compressa uscivano gli escrementi, i quali però stimo, che in tutto il corso di sua vita, dirò così, vermiforme, sieno molto pochi, e questi fluidi, e quasi insensibili, nella maniera appunto che ho osservato ne' vermi delle Formiche, delle Vespe, delle teste delle Pecore, delle Capre, e simili, i quali non evacuano cosa alcuna molto visibile, e pur si cibano fino alla loro pienezza.

Aperto questo secondo verme, notai, che la pelle era molto dura, e densa, della quale uscivano internamente molti bianchissimi vasi, che si diramavano dentro una materia intricata, e fibrosa, che involge tutte le viscere dell' animale, e che in fatti non è che un' ammassamento di tutte quelle parti, che vanno a formare dappoi le ali, i piedi, il capo, i muscoli, e le altre membra del futuro volatile, che sono ancora tutte inviluppate, molli, e tenerissime, le quali ingombrano così il coltello anotomico, e disturbano, e confondono l' occhio osservante, che riesce impossibile il rettamente distinguerle, tanto più che non ne ho mai potuto avere quella copia, che

ſi ricerca, per fare con tutta diligenza la notomia di parte in parte, e saziare appieno la mia curiosiſſima curioſità. Levata queſta materia bianca, come latticinoſa, ſi ſcoprono ſubito infiniti ramicelli lavorati d'una diafana, e come cartilaginoſa membrana, i quali ſtanno ſempre gonfj, e pieni d'aria, e che vanno a combaciarſi, e ad unirſi a due tronchi, che ſono a guiſa di due radici di pianta, coſteggiate da tutte le bande di altre piccole radici, e queſte d'altre, e poi d'altre minori, finchè vanno a terminare ſempre rimpicciolendo in una ſtrabocchevole ſottigliezza. Queſti tronchi, o vaſi non ſono che le

Fig. 3. Trachee, o Canne de' Polmoni di queſto Inſetto, per le quali l'aria va a tutte le parti di quell'artificioſiſſimo corpicello, ſerpeggiando in qua, e in là, a guiſa d'Ellera, quando ſi rampica ſul muro delle noſtre capanne, ed allungandoſi ſopra l'eſofago, ſopra il ventricolo, ſopra gl'inteſtini, e ſopra tutte le altre viſcere, che colà ſi rinchiudono inſino alla bocca, e al capo. Appariſcono bianchi, ſempre tumidi, ed elaſtici, poichè compreſſi ritornano ſubito al loro ſtato primiero, come fanno i noſtri archi, dopo ſcoccata la ſaetta contro delle Fiere. Vanno colla loro parte più groſſa ad imboccarſi in que' due fori (cioè uno per foro), che diſſi eſſere in mezzo a que' due groſſi, e cartilaginoſi cerchi, che ſi veggono al di fuora nella deretana ſua parte dentro il cavo dell'ultimo anello, incaſtato, come ho detto, a guiſa di catino, che non ſono in fatti ſe non due denſe, e rozzamente ritondate lamine, che ſervono d'armatura, o di ſcudo alle bocche del reſpiro, acciocchè ſtieno ſempre aperte, nè coſa alcuna, o l'increſpamento delle vicine parti le chiuda. Veggiamo una tal providenza della Natura anche nelle bocche laterali del reſpiro de' bruchi, armate anch'eſſe d'un cartilaginoſo cerchio, per difeſa delle medeſime. Tanto è neceſſario l'introducimento dell'aria in ogni vivente, che ha ſtudiato la Natura di collocare gli organi ſpirabili in tutti i ſiti, in tutti i luoghi, purchè v'entri, e le interne particelle de' fluidi agiti, ed urti, e le ſolide ancora, e le cedenti colla ſua forza elaſtica, e ſfiancante, e facente forza per tutti i verſi, per parlar col Bellini (a) diſtenda, e allarghi: veggen-

(a) Giorn. de' Letter. d'Ital. Tom. IV. Art. 6.

gendosi entrare in alcuni per bocca, come negli animali detti perfetti, in altri per ambi i lati dal capo fino alla coda, come ne' bruchi, in altri da un canto solo, come ne' vermi Cucurbitini da noi descritti (*a*), in altri per altre parti, e finalmente con raro modo insino per la deretana parte, come ne' vermini, di cui adesso facciamo parola, in que' del capo delle Pecore, e delle Capre, e in altri ancora. Vegga la *Figura* 3., nella quale appariscono libere da tutte le parti interne le due ramose Trachee del verme.

(*a*) *Consider. ed Esper. intorno i Vermi del corpo umano ec.*

Fig. 3.

Una quasi simile struttura di Trachee, che anno anch'esse la bocca nel fondo del basso ventre, osservò il mio Maestro Malpighi in un Verme d' un' Istrice, che avea nell'ultimo anello due corpi conici: e nel lembo (*b*) *gemina orificia pro aeris ingressu in tracheas occurrunt: gemini namque trunci versus caput ramificantur, & propagines pracipuè ad latera promunt.* E nella Notomia del famoso suo Asino celebrata a miei tempi in Bologna ritrovò certi vermi, ch'emulavano di figura, e di grandezza l' Aurelia del Bombice, la struttura interna de' quali, com' egli avvisa (*c*), *elegantissima est: exporrectis namque per longum tracheis pulmones gemini in latiori corporis extremitate extra hiantes continuantur, & copiosissimis vesciculis constantur.*

(*b*) *Oper. Posth. p. m.* 113.

(*c*) *De structura gland. conglob.*

Sotto l' accennato aculeo della bocca v' è un' organo fatto come a triangolo, di folte fibre tessuto, che mette foce nell' esofago, e questo in un lungo ventricolo, del quale escono gl' intestini, che a guisa di Meandro, dopo varj giri, e andirivieni, vanno a scaricarsi nell' ano. Vi sono poi varie vescichette, e sacchetti, e cannellini in mille guise ravvolti, ch' è impossibile per la loro tenerezza, e scarsezza ancora d' aver copia di questi vermi, a seguirne la traccia; i quali presi per le viscere, e per gli ordigni della generazione. V' erano pure verso l' ano alcuni vasi pieni d'una materia gialla, che si diramavano, ed ascendevano su per lo ventre.

Dissi, che questo verme, quando è giunto alla total sua grandezza, che ho chiamata *maturazione*, si volta libero in quella sua lenta cavità (§. VII.) che gli ha servito d' utero alimentatore (come appunto

§. IV. fa il feto umano, quando vuole sortire dal carcere materno) e viene a piantare il capo dirimpetto all'accennato foro, ch' è nel tumore, e tanto l' urta, e spigne, che lo dilata, e squarcia, ed esce veloce, e nerboruto, per cercar luogo di quiete, dove possa sprigionarsi, ed apparire con istupore, forse anche di se medesimo, tutt'altro che quel di prima, cioè un volatile così feroce, che riesce lo spavento degli armenti, il loro più formidabile martirio, il giuoco de' Poeti, e l'esercizio delle penne più terse, tolta la mia.

§. IV. E' degno d'osservazione, che quando il verme s'accosta alla perfezion destinata, si va la pelle superior del tumore anch' essa assottigliando, e si dilata l'an-
§. VIII. tico foro, per dargli facile l'uscita. Quando il verme è, dirò così, ancor crudo, e non è vicino il tempo d' uscire, sta sempre immobile, o almeno molto poco, e pigramente si move, e sta perpe-
§. X. tuamente colle bocche del respiro voltate al buco, per godere il beneficio dell'aria esterna: ma quando è
§. VIII. perfetto, e scappa di proprio genio, acquista un moto vermicolare molto veloce, cacciandosi impaziente insino sotterra, per ivi quietarsi, e incrisalidarsi.

E' la Crisalide di costui grande a proporzione del
Fig. 4. verme, come si vede nella *Figura* 4. disegnata nel
Fig. 5. dorso, e nella *Fig.* 5. col ventre all' insù guardante. Anzi perchè tutte le sue parti esattamente comparissero all' occhio, la feci disegnare ingrandita col
Fig. 7. Microscopio, come nella *Fig.* 7. E' molto corpacciuta, e molto più tonda, e più grossa da una parte, che dall' altra. Nel colore apparisce nera, nella sostanza durissima, e scabrosa, e guardata con una sola lente rassembra quella sorte, ed aspra pelle, che volgarmente dicesi *Sagrino*, tanto è ruvida, e tubercoluta. Nella parte del dorso non si contano che nove anelli, ma verso il ventre gli undici soliti, con questo però, che il primo, e l' ultimo sono molto ristretti, raggricchiati, e incassati all' indentro. Nove risalti si veggono ne' fianchi suoi, cioè cinque più alti, e quattro più bassi, formati tutti da varie increspature della dura lor pelle. E pure in fogge strane increspata lunghesso il lato destro, e sinistro dal capo fino alla coda, e circa la medesima

a' sud-

a' suddetti circonvicina. L' incastro dell' ultimo anello; e il concavo del cerchio, dove sono le bocche descritte del respiro, si appiattano, e si ritirano molto indentro, onde vi apparisce un' oscura cavernetta, nella quale però si divisano ancora gli accennati due cerchi lavorati anch' essi a Sagrino.

L' altra parte, dove sta il capo, è molto ristretta; anzi di sopra viene come a totalmente spianarsi. Si dilata dipoi appoco appoco, finchè s' allarga in un ventre molto gonfio, ma meno aspro, e men disuguale delle descritte parti. E' una mirabile maestria della natura il fare, che dalla parte più angusta, per la quale deve sortire il volatile, quella durissima buccia, se appena colla punta d' uno spillo si tocca, tutta in un colpo facilmente si stacchi, aprendosi una capacissima fenestrella al nuovo ospite dell' aria, acciocchè fugga senza fatica dalla sua nera prigione. Previde, che non avendo questo armata la bocca nè di uncini, nè di denti da rodere, nè di tanaglie per aprire, nè di aculeo per trivellare, o bucare quella densa, e rigidissima scorza, era necessario attaccarne una parte sopra il capo con negligenza, farvi come un' incastro ne' suoi dintorni, che malamente si combaciassero, acciocchè ad ogni leggier' urto intorno s' alzasse, e aprisse l' adito all' uscita.

E' una fortuna l' imbattersi a trovar vermini, che sieno perfettamente maturi, e che cavati s' indurino in perfetta Crisalide, e indurati in questa, si sviluppino dappoi in volatile: conciossiecosachè quando si trovano dentro il tumore, è sempre segno che manca loro qualche pasto, per satollarsi interamente, e perfezionarsi, il qual solo se manchi, è per lo più defraudata l' intenzione di vederlo perfettamente cangiato. Quindi è, che di molti, che ho messo in quiete, da due soli miserabili ho avuto il contento di veder sortito l' Assillo, e questo anche melenso, e così debole, che appena appena ha potuto distender le ali, e mostrarmi la sua struttura. Ne chiusi sei in una scatola gli 8. di Maggio. Ne morirono cinque in tre giorni, raggricchiandosi in loro stessi, senza indurarsi, ed un solo più oscuro, e più feroce degli altri pareva fatto Crisalide; ma aperta li 22. Giugno, la trovai quasi vota, essendovi solamente dentro come un

un rozzo embrione del futuro volante tutto schiacciato, di colore di foglia morta, senza la totale disiderata figura, apparendo solo un' ombreggiamento rozzamente disegnato, lucido, e lubrico per un certo untume oleoso, che dal suo corpo a modo di rugiada stillava.

Adì 13. Maggio ne chiusi altri quattro, cavati anch' essi a forza, e ancora immaturi, i quali tutti si restrinsero, e s' inaridirono.

Adì 6. Luglio ne chiusi altri sei, e li rimescolai, e coprii con un poco di terra sbricciolata, e umidetta. Dopo otto giorni ne trovai quattro affatto vincidi, e smunti, e due soli, che mostravano d' essersi incrisalidati, uno però più perfettamente dell' altro. Tagliai colle forfici per lo lungo il meno perfetto, e nel tagliare la sola scorza, caderono quattro goccie di siero oscuro, e filigginoso, di sapore salsetto, e di odor grave. Incominciava appunto la Ninfa, o l' interno vivente a distaccarsi dalla sua esterna, e rigida buccia, e nel dividerla da questa, osservava, che colla medesima stava ancora appiccato, mediante alcuni bianchissimi cannellini alle parti laterali, e ad amendue le estremità. Le parti sue rozzamente si distinguevano, e nel maneggiarlo era il tutto così tenero, e flacido, che non potei seguitarne la notomia, e tutto sotto gli occhi mi si spappolò, e confuse. Apersi l' altra Crisalide, ch' era veramente più dura, e più perfezionata; la quale aveva fatto stare qualche tempo a molle nell' acqua. Trovai la sua pelle molto solida, e d' un' elaterio così robusto donata, che da un canto all' altro aperta per lo lungo, e rovesciata all' infuora ritornava in un batter d' occhio a chiudersi, e ad accomodarsi, come prima. Uscì nell' aprirla poca acqua limpida, e scovrii, che dentro v' era la sua Ninfa bianchissima, cioè l' orditura intera del futuro volatile, che s' era affatto ritirata dalla scorza, eccettuati alcuni legamenti bianchicci, che stavano ancora aderenti dalla parte della testa, e della coda. Era nel resto molto
Fig. 6. scostata, e lenta, e quale appunto si vede nella *fig.* 6. S' incominciavano a distinguere gli occhi, e le fattezze del corpo, benchè rozzamente, e involte in tenerissimo velo bianco, modellato come un fanciullo

ſo entro le faſcie. Tagliatala, non potei nettamente diſtinguere la ſtruttura de' vaſi interni, e degli ordigni ſuoi, per la ſomma flacidità, lucidità, e bianchezza del tutto, che impediva anche l' oſſervarlo col Microſcopio. Solamente diſtinſi alcune veſcichette piene d' acqua limpida, e ammaſſamenti di canali intrecciantiſi, e incavalcantiſi in varj modi. Verſo il fondo v' era un pezzetto di materia candida, come latte quagliato.

Il dì 8. Luglio me ne furono portati e con preghiere, e con premio altri due da' monti vicini, de' quali uno era più perfetto dell' altro, e che ſtava appunto in atto di abbandonare l' antico nido del ſuo fedele tumore. Era queſto molto in apparenza nero, ſcabro, e rugoſo con alcune eminenze lungheſſo i fianchi. Da una parte ſi vedea al ſolito più ſtretto, dove teneva naſcoſto il piccolo ſuo capo, apparendo anzi che no nel ſuo ſito qualche piccola cavità, ſiccome un' altra ſe ne ſcorgeva maggiore nella parte diretana, colle due macchie deſcritte, o ſcudi deſtinati alla difeſa delle ſue due bocche del reſpiro. Non ſi contavano che nove nodi dalla parte di ſopra, eſſendo i due ultimi incurvati all' indentro, ma al di ſotto ſe ne vedevano undici, compreſa la parte del capo, e delle macchie. Guardate con attenzione le eminenze, o i rialti de' fianchi, erano diſteſi bellamente in tre ordini. Queſto ſolo, e due altri, ch' ebbi dappoi, inquietamente, e con moto vermicolare, o periſtaltico ſi movevano, nè ſapevano ſtare in loco, ſegno evidente della lor perfezione. §. VIII.
Oſſervato con una buona Lente, comparve bianco nel fondo della ſua pelle, ma così tempeſtato, e gremito di neri tubercoletti, e punte nere, che agli occhi nudi pareva tutto quanto neriſſimo.

Dopo otto ſoli giorni aprii queſte Criſalidi, e nell' aprirle ſcaturì da amendune un limpidiſſimo liquore, nel quale, come il feto nell' utero, ſtava bagnata la ninfa, e quaſi natante dentro la buccia. Era da tutte le bande ſtaccata, e guardata nel dorſo, era come nella *fig.* 7., e nel ventre, come nella *fig.* 8. *fig. 7. e 8.*

Adì 12. Luglio n' ebbi pure altri due egualmente perfetti de' menzionati. Gli poſi a incriſalidare ſotto

K 4 ter-

terra leggiera, sbricciolata, e umidetta. Paſſati venti, e cinque giorni, ne aperſi una, e vidi perfettamente formato l' Aſſillo, il quale era tutto co' ſuoi arneſi involto in una bianca, e ſottiliſſima tela, a riſerva del capo, che non mi parve almeno sì geloſamente coperto.

Mi ſtruggeva di voglia di vedere un' altra volta queſto furioſo volatile, quando paſſati alcuni giorni, arriſe la fortuna a' miei voti. Imperocchè ſortì fuora dall' altra un come moſcione, ma ſimile a prima giunta, e ſenza molto inoltrarſi, a un' Ape ſalvatica, o ad una Veſpa; ma guardato poi con qualche diligenza, m' avvidi, avere il capo a guiſa delle moſche della teſta de' Caſtrati, e delle Pecore, o de' vermi corti de' Cavalli, che deſcriſſi pure nel citato primo mio Dialogo. E' ſolo più carico, o più iſpido di peli. Ha due corpi ovati di colore oſcuro, lucidi, e graticolati, come anno tutti gl' Inſetti volanti, che ſi prendono comunemente per occhi. La fronte è adorna di peli come dorati, con tre palle quaſi di lucido criſtallo poſte in triangolo, che in altri ſimili animali ſono anch' eſſe ſtate preſe da uomini di ſior di ſenno per occhi. E' diviſa da una laſtra cartilaginoſa, come ho detto nel deſcrivere in altro luogo la moſca de' vermi del Cavallo, ſotto la quale s' incurva una cavernetta, d' onde eſcono due corpicelli con figura di due lenti in luogo d' antenne con un ſol pelo laterale. Il muſo è aſſai barbuto, e con peli dorati ornato, che paſſano a girare i dintorni del collo, e del mento, e che nella parte loro interiore alquanto biancheggiano. Ha anch' eſſa nel fondo del muſo la bocca, non molto diſſimile dalla già deſcritta dell' accennata moſca, la quale non è guernita d' uncini, o tanaglie, nè di roſtro, o d' aculeo feritore; e non vidi nè meno proboſcide, ma ſolamente nel mezzo una ritonda palletta, che ſarà probabilmente in forma di ſpugna, o d' altro ordigno poſto in cima la lingua, per aſſorbire il nutrimento dovuto. Il dorſo è diviſo in tre parti, ſuperiore, mezzana, ed infima. La prima è lunga, e ſtretta, la ſeconda ſcantonata verſo il ventre, e la terza è come una pendice terminante in ovato. Tutte ſono coperte d' una peluria colorata d' un giallo aperto, eccettuato il mez-

zo

zo della prima parte, e un pò pò della seconda, che pare d'ebano risplendente. Le ali sono due, e queste membranacee, costeggiate da molti rami, e fiancheggiate da varie fila di nervi mirabilmente disposti, come da tante vergoline di varie obbliquità, e dirittture, che le rendono sode, e resistenti per fender l'aria: sotto alle quali v'è al solito una corta, e ritondetta membrana, la quale insieme con quelle fa probabilmente nel veloce suo volo quell' orrido fischio, che avvisa, e atterrisce gli armenti.

Il petto è pelosissimo, e fabbricato di duro guscio. I suoi peli sono altri bianchicci, altri di dorè carico. A questo stanno appesi sei piedi anch' essi setoluti, e pelosi, i quali sono attaccati alla lor coscia, e a questa i suoi stinchi, o fucili, ed officini tutti articolati, come anno le altre mosche, e armati in fine colle sue ugne in foggia di due uncinetti ritorti all'indentro, ed acutissimi.

L'ultimo ventre è dissimile affatto da quel de' Tafani, e di tutto il genere delle mosche ordinarie, e di quelle ancora, che nascono da' vermi del capo delle Pecore, e de' corti de' Cavalli, allungandosi molto, a guisa di quello delle Vespe, o dell' Api, terminando in tre lunghi anelli, uno minor dell' altro: nell' ultimo de' quali sta inguainato quel formidabile pungiglione. E' fasciata la parte superiore del detto ventre da un'ordine bianchiccio di bellissimi peli, a cui segue un' altra fascia nera, dopo la quale ne risplende una larga di color d'arancio lucidissimo. Passata questa s' allungano tre cannelli, o tubi neri, uno inserito nell' altro con questa regola, che il primo è maggior del secondo, ed il secondo del terzo. Una volta, quando feci le prime osservazioni, non potei distinguere il pungiglione, o perchè forse quello, che mi venne fatto vedere, era maschio, o perchè lo lasciai troppo inaridire, o perchè nol seppi trovare. L' ho finalmente trovato, e sta internato, e nascosto negli ultimi anelli; e m' è riuscito distinguerlo composto, e artificiosissimo, come immaginava, simile molto a quello della mosca de' Rosaj da me in altro luogo descritto, e disegnato (a). Egli è formato di tre distinte parti, che tutte in un punto concorrono a questo strepitosissimo lavoro, cioè d'un canale,

(a) *Osser. intorno la nascita, ec. delle mosche de' Rosai, ec.*

nale, come d' un' Ovidutto nel mezzo, che porta, o guida, e spigne l'uovo nel destinato nido, e di due dentati, ed asprissimi come trapani, che lo tengon nel mezzo, e gli fanno la strada, l' introducono, e lo guidano, come per mano, dentro la pelle. Questi due trapani sono nelle parti laterali tutti armati come di piccoli coltelletti, che col taglio, e colla punta ferìscono, e squarciano: onde Voi v' accorgete adesso, come quell' aculeo nell' introdursi, e nel moversi, che debbe fare, alzandosi, abbassandosi, ed allargandosi, ecciti intollerabili spasimi. Imperocchè è necessario, che si lacerino le fibre, e i nervi tutti, che tesson la pelle: il che non può farsi senza un' atroce dolore. Ma questo dolore dello squarcio delle fibre, e de' nervi non è solo. Cola dietro al pungiglione, come cola dietro al dente della Vipera, e al pungiglione delle Vespe, delle Api, e de' Calabroni, una spezie di mordacissimo veleno, che rabbiosamente irrita, ammorba, e per così dire, abbrucia quelle dilicatissime fila de' tronchi nervi, acciocchè s' increspino, e si ritirino, e non possano più riunirsi, e saldar la ferita; lasciando colà, finchè dura il verme, una spezie di morbosa, incallita, ed arida fistola, che deve sempre stare aperta, per l' uso tanto necessario dell' aria, che continuamente entra, ed esce del luogo, o ricettacolo dell' uovo deposto, acciocchè possa nascere, e nato respiri, viva, e cresca. Penetra più oltre il sugo, a quella sola parte mortifero, ed arrivando sotto la pelle fermenta co' sughi dell' animale, e fa dilatare le insanguinate pareti: onde s' appiana, si prepara, e s' allarga una capace cavernetta all' ospite, che debbe nascere, e nato nutrirsi della linfa, che suol portarsi a quella parte, per irrorarla, e alimentarla.

Ed eccomi giunto senza avvedermene ad esporvi, o riverito Pastore, le cagioni, per le quali tanto ricalcitrano, mugiscono, tremano, fuggono, e disperatamente s' appassionano, quando sentono quel tristo romoreggiar per l' aria dell' Assillo; e più ancora; quando lo provano piantato sul loro dosso: mentre non solamente provano l' acuto dolore della lacerazione delle nervose sensibilissime fibre, ma quello ancora d' un' agro, e mordacissimo sugo, a guisa di spi-

ſpirito di zolfo, o di Vitriuolo irritante, e ſtranamente fermentatore.

Se faccia queſto Inſetto nel volare un certo bombo, che fanno i Tafani, ne dubita l' Aldrovandi (*a*) con Ariſtotele. (a) *Lib.* 3. *de Inſect.*

E perch' egli è Ariſtotele, biſogna
Credergli, ancorchè dica la menzogna.

non oſtante che Eliano (*b*) ſcriva in contrario, e lo confermi quel candido Paſtor di Virgilio (*c*), e la continua ſperienza. Quello che ammiro, ſi è, che l' Aldrovando non ha altro fondamento di dubitare, ſe non che, come e' dice, *id ab Ariſtotele neutiquam animadverſum video.* (*d*) Il che ſe baſti, mi rimetto al ſavio giudizio di Voi altri Paſtori, che non avete il dorſo curvo dall' autorità d' un' uomo, come gli altri, il quale non potea veder tutto, nè ſaper tutto: anzi voleſſe Iddio, che quel poco, che ha veduto, l' aveſſe perfettamente veduto, e non aveſſe voluto aggiugnervi troppo del ſuo, guaſtando il vero colle menzogne. (b) *Lib.* 4. *de Animal. cap.* 51. (c) *Lib.* 3. *Georg.* (d) *Lib.* 3. *de Inſect.*

Penſa Plinio (*e*), e lo conſiglia coll' eſemplo degli Arabi, che ungendoſi i Cameli colla pinguedine delle Balene, e d' altri Peſci, poſſano tenerſi lontani gli Aſſilli: *ut Aſilos* (dice) *ab his fugent odore*. Io non iſtento a credere, che tanto i Cameli, quanto ogni altro animale unto, e ſpalmato ben bene non ſolamente di graſſume di qualſivoglia Peſce, ma di qualſivoglia vivente, reſtino difeſi dall' aculeo dell' Eſtro, e dalla Proboſcide de' Tafani, delle Zanzare, delle Moſche, e ſimili nojoſiſſime beſtioluzze; ma non poſſo impetrare l' acconſentimento da me ſteſſo, che ciò provenga dal ſolo odore. Richiamate, vi prego, alla memoria ciò, che notai nel § 111., cioè, che ne' Buoi troppo pingui non allignano, nè ſi oſſervano mai i deſcritti vermi, d' onde naſcono gli Aſſilli: ſegno evidente, che le uova non vengono depoſitate in queſti fortunati animali, e non vien loro bucata la pelle: Dal che non mi pare inconveniente il dedurre, che ciò adivenga, perchè que' ramoſi, dentati, o ſpinoſi trapani del pungiglione, eſſendo dilicati oltre modo, e ſottili, s' intrichino, e s' inviſchino in quel graſſume, o ſi rintuzzi il taglio, e la punta, o perdano il loro nervo, ed ener- (e) *Lib.* 31. *cap.* 8.

nergetico vigore di fendere, di lacerare, di rotarsi per ogni verso. Così osservo, che i nostri Aratori coll'assungia di Porco ungono i bestiami infra le coscie, e in varj luoghi più soggetti all' insolenza delle Mosche, e de' Tafani, per difenderli da' medesimi.

Quando presi quel giovanile impegno, di far veder daddovero, e senza passion giudicando, nel primo mio Dialogo, che tante antiche strepitose menzogne aveano tutte avuto qualche fondamento dal vero, avvelenato poi per nostra disgrazia, per lo più nelle scuole, da dottrine mal sane, od erano stati almeno innocentissimi equivocamenti propagati con ostinate sofisticherie di nepote in nepote, mostrai ancora, che la tanto famosa, e galante bugia delle Api credute nascere da' Giovenchi, e da' Tori, e con tanta, ed inarrivabile maestria da Virgilio pure descritta, avesse tirata l' origine dall' Assillo, quando in forma d' Ape, o di pelosa Vespa sbuccia, e si striga, e si leva fuora dal menzionato verme, indurato forse, e incrisalidato qualche volta per accidente sotto la pelle: come qualche volta, benchè arciditadissimamente, invece di nascere l' uovo, è nato il Pulcino della Gallina (*a*). Di questa razza pure di volanti giudico che fossero quelle credute Vespe, che uscirono dal collo di un Cervo, al dire di Vicenzo Bellucense, come riferisce il Jonstono (*b*), e tante altre, che sono state vedute volar fuora del corpo de' Cavalli, de' Muli, e degli Asini, delle quali boriose, e gentili novellette ne sono pieni gli Autori de' vecchi secoli. Nulladimeno non posso pentirmi d' avergli in qualche modo difesi, non ostante che alcuni bruscamente rampognino, e mettano in canzona una tal credenza, stimando io d' essermi in qualche modo apposto al vero. Conciossiecosachè questi nostri Assilli negligentemente osservati pajono veramente della razza di certe Api, o Vespe salvatiche, le quali, eccettuato il capo, anno quasi la stessa stessissima figura: onde è probabile, che ne' campi, o monti Grechi, essendo gli Armenti di cotali vermini abbondantissimi, per essere asciutti, e delle necessarie condizioni dotati, senza pensare più avanti, e per false dottrine, che aveano in capo, credessero nascere dalle carni loro, o da principio inter-

(a) *Ephemer. cur. German. Obs. Joseph Lanzoni, & aliorum.*
(b) *Lib. I. de Insect.*

ter-

terno ciò, che vien dall'esterno, fermandosi troppo attoniti sulla nuda corteccia delle cose, senza quella diligente industria, che si ricerca per arrivare al midollo. E' troppo facile l'abbagliamento di prendere ora le Mosche per Api, e per Vespe, ora le Api, e le Vespe per Mosche. *Vespes Spuria Apum, aut Muscarum figuram obtinent*, notò il Jonstono nel Libro delle Vespe; il che fu pure osservato prima dall'Aldrovando nostro. Il Goedarzio anch'esso, fra gl'*Insettologi* rinomatissimo, prese per Ape una Mosca: del che fu saviamente corretto da quel mio dottissimo amico, il Signor Lister Inglese nella Notazione (*a*), ch'e' fece sotto la descrizione della medesima, la quale, a mio credere, non è che quella grossa, e melensa Mosca, che nasce da certi vermi codati, detti da alcuni *Intestini acquatici*, che soggiornano nelle Cloache, circa i quali Plinio (*b*) insegnò a' Medici questo bel segreto, a chi lo crede, che *antequam pennas germinent, quartanam fugant*.

(a) *num.* 126.

(b) *Lib.* 30.*c.* 1.

Augenio pure nel suo Libro *de Apibus* dà per avviso, doversi guardare da questo nome d' *Api*: imperciocchè molti Autori l'anno posto ad altri Insetti, siccome i Greci chiamavano *Mosca* qualsivoglia Insetto piccolo, e volante. Samuel Bocharto nel suo *Hierozoo*, o nell'Opera sua compitissima, e di rara erudizione ornata, trattante degli Animali della sacra Scrittura notò in più luoghi nelle sacre pagine, *Eo muscarum verbo Apes quandoque indicari, atque alia minuta Insecta*: il che pure si legge appresso Lampridio (*c*), dove discorrendo d'Eliogabalo, scrive, che chiudeva in certi vasi infinito numero di Mosche, le quali chiamava *Api mansuete*. Dal che tutto si vede, quanto confusa, ed intricata era appresso gli antichi la naturale Storia di questi piccoli viventi, mentre non sapevano nè meno specificamente i nomi proprj, e fra loro gli confondevano, chiamando ora le Api col Vocabolo di Mosca, ora le Mosche col Vocabolo d'Api.

(c) *c.* 26.

Non incolpiamo dunque, o rinomatissimo Alfesibeo, Voi che siete così gran difensor degli antichi, e così caro ancor' a' Moderni, cotanto i poveri vecchi, perchè bevendo da' fonti Greci, tutto bevessero infettato di Greche scempiaggini del vulgo, o di ridicolosità favolose traspiantate dalle piazze, e dal-

dalle selve non so per qual'ira degli Dei, dentro le scuole del Peripato. Ebbero molte qualche fondamento di vero, ma perchè si dilettavano forte di far giucare l'ingegno, e tirar tutto al maraviglioso, v'accrebbero molto del suo, e tutto fornirono, per così dir, d'infrascare, o d'incaliginare con mille, e mille graziosissime fanfaluche.

Ma è tempo, che chiudiamo i rivi, perchè assai bevettero i Prati, per parlare col nostro buon vecchio *Dameta*, acciocchè Voi non mai stanco di lavorare coll'ingegno, e colla mano possiate ritirarvi nella solita Capanna del serbatojo d'Arcadia colla vostra venerabilissima Compagnia, e colà attendere a più gravi cure, per ingrandimento, e perpetuità della nostra famosa Pastorale Repubblica. Ben supplico io a Voi, compatire il soggetto basso del mio primo rustico, e semplice ragionamento, e benchè nella naturale Storia sia per avere forse il più umile luogo. Se il tante volte meritamente lodato Pastor Virgilio cantò le Selve, e stimò le Selve degne d'un Consolе: *Si canimus sylvas, sylvæ sunt Consule dignæ*, quanto più saranno degni della vostra Saggia Pastoral vigilanza quegli animali, che, benchè minuti, sono, come animali, più nobili delle Selve, e del Cielo stesso, che sono di sì orrido spavento agli amatissimi nostri armenti, che anno dato tanto da discorrere a' naturali Filosofi, che tutti i Poeti gli anno creduti insino degni d'appropriargli a' loro stimati sacri furori, e che finalmente sono stati finora e mal descritti, e mal conosciuti? Non mancheranno mai favole, non mancheranno mai versi, bollendo tutta l'Arcadia de' vostri generosi, e degnamente venerati Poeti. Ogni angolo rimbomba di nobili canzoni, e le Selve, e le Capanne, e gli ameni vostri colli tutti fann'Ecco a così savie, e così caste Muse.

Ecloga 4.

——— *convulsaque marmora clamant*
Semper, & assiduo ruptæ Lectore Columnæ.

Discorriamo ancora senza pregiudicare al diritto di quelle, d'altre materie Pastorali anch'esse, per avventura non meno dilettevoli, e forse, o senza forse utili molto all'Economia della nostra Arcadia, e all'Esperimentale Filosofia, tanto gradita da chi ha buon

sapo-

sapore in questo memorabile secolo. Così fecero altri Pastori di prima fama, come Malpighi, Redi, Bellini, così adesso facciamo Noi, imitando il savio Democrito operante nel Silenzio, e nella ritiratezza de' Boschi agli Abderiti vicini. Intrecciamo il tutto coll' amenità delle Muse, mescoliamo l' utile col dilettevole, empiamo i Canestri di frutta, e coroniamogli poi di fiori. Ora suoni, ora canti, ora salti il Pastore, ma non sempre suoni, o canti, o salti. Voi voi, o esempio de' Pastori più accostumati, e volonterosi della nostra gloria, ne avete dato un commendabilissimo saggio, introducendo nella *vostra Arcadia* (*a*) eruditissimi Ragionamenti con tanta eleganza, e maestria esposti sopra naturali cose, come Nicchi, Conchiglie, Farfalle, Tarantola; inoltrandovi in cose Mediche, Anatomiche, e Botaniche, ed internandovi infino nelle Sperienze Matematiche, e ne' Filosofici più accreditati Sistemi. Cresceranno le vostre lodi, e gli strepiti gloriosi della nostra Arcadia, se con intrepidezza commendabile fino dall' invidia, seguiterete la coltivazione di que' campi, che s' erano di Loglio e di sonnacchiosi Papaveri bruttamente infettati; e spignendo più oltre i vostri vasti, e nobili pensieri ne coltiverete de' nuovi, appalesando cose dalla troppo riverita ruggine de' nostri Padri coverte, o non ricercate, e strade non battute trovando.

(a) *Arcadia del Can. Gio: Maria Crescimbeni, ec. In Roma. 1708. Per Antonio de' Rossi.*

——— *juvat ire jugis, qua nulla priorum*
Castaliam molli divertitur orbita clivo. — *Virg. Geor. lib. 3.*

Incominciamo dalle minute, per passare dipoi, uscendo delle selve, alle maggiori, e più gravi, ed ascendendo, come per gradi, fino allo scoprimento de' più alti, e de' più venerati misterj della nostra gran Madre natura. Tutto è lavorato da quella onnipotente mano con idee semplici, immutabili, pure, e non tanto dissimili, e tenebrose, come qualcheduno s' argomenta. Tutto è grande, tutto è incontrovertibilmente nobile nell' esser suo; e sono termini sconosciuti nella suddetta nobiltà, e pompa di natali, e di meriti. Ogni cosa qua giù è incatenata con certe chete leggi (*b*), che non possono essere ben comprese da intendimento umano, per sublime ch' e' sia, se non s' abbassa all' esperienza, e se non osserva prima le

(b) *Admirabilis quadam continuatio, seriesque rerum existit, &c. Cic. de Nat. Deorum.*

le più piccole, e più sprezzate, facendo in tal modo strada alle massime la cognizione delle minori, e a queste delle minime, delle quali finora non solamente non s'è conosciuta l'essenza, ma non s'è saputo nè meno il nome. Nessuno è più in obbligo a farlo di noi, perchè nessuno meglio di noi la pratica più alla scoperta, e più alla dimestica. Noi veggiamo, per così dire, ignuda la Dea in mezzo a' campi, e in mezzo alle selve, l'osserviamo libera senza maschera, senza fiocchi, senza belletti, e possiamo di buona voglia con ozio, e con pazienza da capo a piedi diligentemente disaminarla, e colla nostra santissima semplicità descriverla. Anche Platone abbandonò la sua Accademia, per osservare a Cielo scoperto, e per imparare dalla natura sola la natura del fuoco: il che pur fece Plinio secondo, benchè con fatale disgrazia, quando volle vedere, e notare cogli occhi proprj quel terribile fenomeno, che l'aria ingombrava. La verità è figliuola dell'osservazione, dell'esperienza, e del tempo. Non ci curiamo della cieca superstizione d'alcuni troppo appassionati, per la dotta ignoranza de' vecchi, e che si vergognano sapere ciò, che quegli non seppero, perchè non intendendo il vero linguaggio dell'Arte d'Iddio, si ridono de' veri studj: giacchè anche Aristofane Scrittor di Commedie, o per ignoranza, o per malizia, mise in baja tutta la virtù di Socrate nel Teatro d'Atene. In vece di cantare l'amenità delle Selve, o de' Prati, cerchiamo ancor qualche volta come nascano, come germoglino, quali animali v'annidino, e vi pascolino: indaghiamo l'origine, e la notomia, ed i costumi loro, svisceriamo la natura delle cose, non lodiamo solamente la bellezza esterna, o l'utile delle medesime.

Ma basta a Voi questo primo saggio per ora, essendo ormai tempo, che da quest'erba molle, e da quest'ombra, sotto cui v'ho fino ad ora trattenuto, e che forse vi sarà riuscita dalle mie ciancie più nera, e disaggradevole,

Virg. Bucol. in fine Ecl. 10.

Surgamus. solet esse gravis Pastoribus umbra,
Juniperi gravis umbra. nocent & frugibus umbra.
Ite domum saturæ, venit Hesperus, ite capellæ.

Espli-

Esplicazione della Tavola del verme, e mutazioni, o sviluppi dell'Estro, o Assillo.

Figura prima.

Verme del cuojo de' Buoi, delle Vacche, e de' Tori guardato nel dorso. *a.* Parte più grossa, ch' è la posteriore. *b.* Parte più sottile, ch' è l' anteriore.

Figura seconda.

Verme voltato col ventre in alto, e posto in maniera, che si vegga l' ultimo anello incassato all' indentro, dove sono le bocche del respiro. *c.* Parte anteriore. *d.* Parte posteriore, dove sono le suddette bocche del respiro, disegnate oscuramente dal dipintore con due piccoli cerchietti dentro un maggiore.

Figura terza.

Verme tagliato per lo lungo, e aperto, senza niuna parte interna, e senza capo, eccettuati i due gran tronchi delle Trachee, arricchite di molti rami, che per ogni parte interna s' estendono. *e.* Parte posteriore del verme, dove sono le menzionate bocche del respiro. *f.* Parte anteriore, dov' è il capo, quivi troncato.

Figura quarta.

Verme del cuojo delle Vacche montane non giunto alla sua naturale grandezza, e guardato nel dorso. *g.* Parte posteriore. *h.* Parte anteriore.

Figura quinta.

Il medesimo Verme osservato nel ventre. *i.* Parte posteriore. *l.* Parte anteriore.

Figura sesta.

Crisalide, dentro la quale si vede la Ninfa del futuro Assillo non ancora persezionata, osservata nel dorso. *m.* Parte superiore. *n.* Parte posteriore.

Figura settima.

La stessa Ninfa guardata dentro la scorza della Crisalide nel ventre. *o.* Parte del Capo. *p.* Parte della coda.

Figura ottava.

Altra Crisalide più perfezionata, e aperta, nella quale si scorge la Ninfa del futuro Assillo in forma d' un fanciullo fasciato, grande argomento dello sviluppo. *q.* Parte del capo, di cui usciva un cannello, per lo quale ricercava il nutrimento dal verme, che lo rinchiudeva. *r.* Parte della coda, della quale uscivano tre cannelli, cioè uno per gli escrementi dell' ano, e due laterali per lo respiro.

Figura nona.

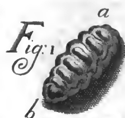
Verme ingrandito con una buona lente, e posto col ventre in alto, acciocchè si veggano le bocche del respiro. *f.* Parte diretana. *t. u.* Bocche del respiro. *x.* Parte del capo.

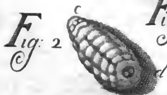
Figura decima.

Assillo, o Estro uscito della Crisalide, ingrandito con una buona Lente, acciocchè meglio si distinguano tutte le sue parti.

Noto-

Tavola VII


Fig: 1
a
b


Fig: 2
c
d

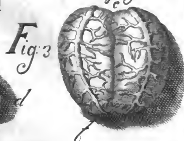
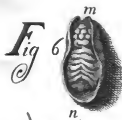
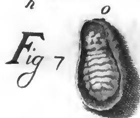
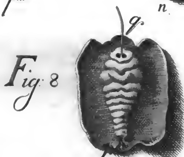

Fig: 3
e
f


Fig: 4
g
h


Fig: 5
i
l


Fig 6
m
n


Fig 7
o


Fig: 8
q

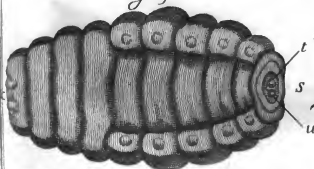

Fig: 9
t
s
u


Fig 10



Notomia dello Struzzo.

All' Illustriss., e Reverendiss. Sig.

FRANCESCO de' GIANNINI

Conte del S. R. I., e Canon. d' Uratislavia, e d' Olmitz.

ECcomi ad appagare l' erudita curiosità di V. S. Illustriss., e Reverendiss. colla breve descrizione di quanto ho osservato nello Struzzo, che vide nella mia Casa il giorno avanti, che si partì da Padoa, dove con tanto applauso ha ricevuta la Laurea nell' una, e nell' altra Legge, e dove ho avuto il sospirato onore di servire all' alto suo merito. L' Illustriss. Sig. Annibale Testa, che con amor generoso mi favorì l' anno scorso d' una Simia, e d' un' altro Struzzo (*a*), che morì inaspettatamente, per avere con pazza ingordigia divorato gran quantità di calcina viva, è stato anche il cortesissimo donatore di questo (*b*), che senza evidente cagione ha cessato di vivere. E' costui il Gigante, dirò così, degli Uccelli, i cui maggiori al dire di Plinio (*c*) *altitudinem equitis equo insidentis excedunt, celeritatem vincunt*: condannato però nella sua vasta mole a non alzare un palmo da terra il volo, e perciò da molti creduto *bestia magis, quam avis*, Sarebbe solamente minore di quello, di cui fa menzione quel famoso Satirico trovarsi nell' India Pastinaca,

Ch' alza da terra un' Elefante intero;

se non fosse questa una solita gentilissima favola de' Poeti.

In tanta vastità di corpo si stupisce Plinio (*d*), come regni una sì grande scempiaggine, mentre occultando sotto un cespuglio il solo capo, creda questa stu-

(a) *li 3. di Novebre An. 1711.*

(b) *li 16 di Gennajo An. 1712.*

(c) *lib. X. cap. 1.*

(d) *loco citato.*

ſtupida beſtia di ſtare tutta naſcoſta, e non veggendo allora alcuno, non ſia da alcuno veduta:

——— ſtat lumine clauſo
Ridendum revoluta caput, creditque latere,
Quæ non ipſa videt. (a)

(a) Claud. Lib. 2. in Eut.

Sopra di che rifletttendo ancora Tertulliano, *Ita* (diſſe colla ſua ſolita bizzarria) *dum in capite ſecura eſt, nuda, qua major eſt, capitur tota cum capite*. Ma che che ſia d' un così ridevole coſtume, ch' io trovo, ſenza punto maravigliarmi, famigliare a' Fagiani, alle Galline, a' Serpenti, e ad altri noti animali, veggiamo ciò, che di più rimarcabile ſi trova in queſto gran corpo, ch' è quanto V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs. deſidera: eſſendo ſtata la ſua Notomia appena accennata anche da penne le più curioſe del noſtro ſecolo, o molto corrotta ancora dalle paſſate vanamente amplificatrici.

Poſto coſtui ſopra una tavola, gli uſcì poco dopo dalla parte deretana molta acqua torbida, e fetente, e dalla bocca un poco di ſangue. Aperto il ventre inferiore, apparirono ſubito due grandi ventricoli in forma di un ſacco (*b*) alquanto ſtrangolato nel mezzo, e gl' inteſtini tutti lividi co' ſoliti giri, e andirivieni, ma ſenza l' omento, che li copriſſe. Cavati fuora i ventricoli, e diviſo il primo, lo trovai pieno zeppo d' erbe, di legumi, di ſaſſi, di chiodi, di corde, di vetri, di denari, di piombo, di ſtagno, di rame, d' ottone, di oſſa d' animali, di nocciole di varie frutta, e di legni; fra' quali ve n' era uno, che fu l' ultimo ingojato (perchè era ſopra tutti, e mezzo entrante nell' eſofago) lungo quaſi una ſpanna, di ſoſtanza duriſſimo, groſſo molto, e che peſava da ſe ſolo quaſi una libra. Nettato queſto primo ventricolo da una sì ſtrana, e a lui lautiſſima ſorta di cibi, ſi videro molte coſe notabili pel lavoro della digeſtione: cioè incominciando dalla bocca ſuperior del medeſimo, v' era una larga, e lunga ſtriſcia di groſſiſſime glandule, che deſcendeva quaſi fino al fondo del medeſimo, groſſe le maggiori come un grano di cece, le minori come di miglio, ed avente cadauna la ſua bocca aperta molto viſibile verſo la cavità. Stavano conſiderate inſieme a guiſa d' un lunghiſſimo grappolo d' uva, che foſſe ſpianato a grano per grano,

(b) Tav. I. fig. 1. 2.

nò sopra una tavola, ma non avevano il canale comune del raspo, essendo tutte ad una ad una incastrate nel proprio nicchio fra le membrane: cioè una non era sopra dell' altra ammonticellata, nè alterava nè punto, nè poco la figura sua. Erano però tutte lateralmente stivate, e unite insieme per mezzo di una membrana dotata di molte fibre carnose, e non vi restava infra esse, che nella parte superiore una piccola cavità, a cagione della lor figura. S'innalzava cadauna qualche poco sopra il suo piano, e contate così al digrosso, erano di numero quattrocento in circa. Vegga la *Tav.* 1. *fig.* 1. *Let. h. i.* *Tav.* 1. *fig.* 1. *Let. h. i.*

Questa striscia di glandule incominciava con un' angolo ottuso poco sotto la cardia, poi s' andava a poco a poco dilatando, ed innalzando anche nel mezzo, indi tornava alquanto a restrignersi, e ad abbassarsi, seguitando in tal modo per quattro dita traverse, dove di nuovo allargandosi, ed innalzandosi faceva come una figura ovata di lunghezza di sei dita traverse, fino quasi al fondo del ventricolo. Queste glandule inferiori sono più esternamente bianche delle superiori, per essere armate, ed intrecciate di una tela membranosa più forte, e più nervosa, acciocchè forse possano maggiormente resistere alla scabrosità, e peso de' cibi, che in questo sito, più d' ogni altro, piombano, s' ammassano, e calcano, essendo le superiori più rubiconde, più dilicate, e vestite di tela men densa. Spremute, schizza da cadauna un liquore densetto, e viscoso, di color biancastro, che tira alquanto al gialliccio. Ciò che mi ha fatto trasecolare, si è, che assaporato è affatto insipido: dal che chiaramente si vede, quanto sia fallace l' opinion di coloro, che credono, potersi conoscere le virtù dell' erbe, o d' altri misti solidi, e fluidi dal gustarne il sapore: e pure questo è d' una grandissima forza nel lavoro ammirabile della digestione, e posto da me sopra una lastra di ferro, la tinse subito d' una macchia oscura. Cavate alcune di queste glandule, macerate per alcuni giorni nell' acqua, e diligentemente osservate con una buona Lente, le trovai composte d' altre minutissime glandulette, aventi cadauna il suo canale escretorio, che andava a scaricarsi in un dutto comune, che metteva foce nel ventricolo.

Guardai con diligenza, se la loro bocca era corredata di qualche valvola, acciocchè i fluidi dal cavo del ventricolo non entrassero dentro la stessa, ma nulla vidi; e notai solo, che un' esterna membrana lenta, e cedente veniva a chiuderla, ed a coprirla, impedendo così o il regurgito del loro sugo fermentatore, o l' entrata di qualche corpo estraneo. Oltre questa venivano tutte coperte, e difese, come da un panno, dalla tunica villosa del ventricolo, sommamente increspata, e rugosa, e forata solo, a foggia d' un vaglio, dirimpetto alla bocca delle medesime. Questa tunica, oltre varj lunghissimi solchi, che nella circonferenza, e verso il fondo apparivano circolari, era segnata, e come scavata ancora con solchi trasversali, mostrando potersi dilatar molto, e restrignersi. Tutte queste scanalature, o solchi si accostavano bellamente in fine, e piegandosi dolcemente terminavano nell' orificio del secondo ventricolo, segno manifesto del moto tendente al medesimo, e che servivano ancora come tanti canaletti, che guidavano la materia nel destinato luogo, per ricevere colà l' ultima preparazione.

Esternamente è irrorato questo come sacco ventricolare da un' innumerabile quantità d' arterie, vene, nervi, e vasi linfatici, e corredato delle solite tuniche, membranosa, fibroso-carnea, e nervoso-glandulosa, a cui aggiungo la quarta facilmente separabile, tenerissima, e stranamente rugosa, come ho accennato. Si veggono evidentissime le fibre circolari, e longitudinali, per li moti, che necessariamente deve avere, se si separano con attenzione; e non so come alcuni savissimi Accademici non l' abbiano considerato per ventricolo, ma notato solamente il secondo carnoso per tale; avendo anche questo tutte le proprietà, o la meccanica struttura necessaria; non potendosi chiamare una semplice *Ingluvie*, benchè faccia anche l' ufficio della medesima; e non essendo sopra quella membrana, che sta in luogo del Diaframma, come nelle Galline, e ne' volatili di simil sorta, ma nel sito ordinario de' veri ventricoli. E qui per maggior chiarezza, e per levare tutti gli equivoci, è necessario che avvisi V. S. Illustrissima, e Reverendissima, che questo animale, come dicemmo,

mo, *est bestia magis, quam avis*, ovvero è, come scrisse l'Aldrovandi, *semiavis*, *& semiquadrupes* (a) Onde non è maraviglia, se partecipa nella struttura de' suoi ventricoli della natura de' volatili, e de' ruminanti, avendo fabbricato, e raccolto la gran Madre in costui tutto in un sacco, dirò così, ventricolare, l'*Ingluvie*, e il *Bulbo glanduloso*, che sogliono essere ne' volatili separati uno dall' altro sopra il ventricolo carnoso.

(a) *Lib. 9. Ornitholog. Cap. 2.*

Trattenutisi dunque i cibi per qualche tempo nel descritto primo ventricolo, descendono mezzo digeriti, o preparati nel secondo carnoso, o musculoso, cioè in quello, che corrisponde al vero ventricolo de' volatili.

E' questo armato al di fuora di fortissimi, e densi musculi, i quali sono in alcuni luoghi grossi quasi tre oncie. Questi sono così strettamente congiunti colla tunica nervosa, che non possono separarsi, senza laccrarla. Si separa bene facilmente da questa la tunica villosa, che in molti luoghi è dell' altezza di mezz' oncia, formata da migliaja di minutissimi tubuletti, i quali non sono altro, al dire de' più limati Moderni, che canali escretorj delle glandule ventricolari. Staccati con tutto il loro tronco, che nel fondo s'allarga, e guardati con una buona lente, appariscono come tanti fiaschetti di vetro col collo lungo, la sommità del quale venga tinta da un verde oscuro, e gialliccio. Questa tunica è molto simile a quella de' Ruminanti, increspata anch' essa in mille, e strane guise; formando come varie cellette, e ripostigli, acciocchè il cibo più si trattenga, e meglio si triti, come appare nella *Tav. 1. fig. 2. Let. d. d.* *Tav. 1. fig. 2. Let. d. d.*
In questo pure ritrovai cento maniere di cibi discesi dal primo, ma più digeriti, e più infranti. Guardai con diligenza, se nella comunicazione, che ha col primo (*Let. g.*) v' era internamente qualche ordigno di fibre, o di valvule, che lo chiudesse, acciocchè i cibi di nuovo non regurgitassero in quello, ma nulla vi potei osservare di rimarcabile, se non che incomincia in un cerchio, che s'allarga in una cavità a guisa d' Imbuto, il quale alquanto di nuovo si restrigne, poi si dilata, ed apre.

Pesavano questi due ventricoli netti da ogni sorta

di cibo libre sei. Incomincia il secondo, dove appunto apparisscono i forti muscoli, che debbono servire di macchina, o di contrasforzo per chiuderlo, agitarlo, e comprimerlo, per muovere, slocare, triturar maggiormente, e, come credono alcuni, macinare i cibi; del che discorreremo dipoi.

Assaporato il sugo, di cui erano inzuppati tutti i villi, lo trovai molto amaro, onde presi coraggio a cercare il canale Epatico, che notarono i dottissimi Accademici di Parigi entrare dentro il ventricolo: ma per quante diligenze facessi, e in questo, e nell' altro dell' anno scorso, non mi fu mai possibile il ritrovarlo. Si scarica il cibo ridotto in un' oscura poltiglia nell' intestino duodeno, per un piloro molto amplo, e che ho trovato in questi due Struzzi assai aperto, o almeno dirò così, negligentemente chiuso. Era, ciò non ostante, molto increspato, o rugoso, e tutto inzuppato, e colorato di giallo, onde immaginai, che vi colasse dentro la bile per questa via; ma non per altri determinati canali. E in fatti il dutto bilifero s' inseriva sei linee sole sotto il piloro dentro l' intestino duodeno, voltato colla bocca all' insù: onde spremendo io colle dita l' accennato dutto, vidi, che una gran parte di bile scorreva a dirittura entro il piloro, e l' altra rivoltandosi, e sparpagliandosi colava giù pel duodeno.

E' cosa veramente degna di riflessione, per istabilire l' uso della bile anche negli uomini, e negli altri animali, il vederla entrare sicuramente dentro il ventricolo per l' accennata via, acciocchè unita al suo fermento faccia un terzo potentissimo mestruo, atto a dissolvere tante mattiere di durissimi, e strani cibi; e che per questo forse gli amari giovino allo stomaco, come saviamente riflette il Duamel: ma non vidi già, che, almeno in questi due, termini un ramo del Canale Epatico dentro lo stesso, come volle il medesimo celebratissimo Scrittore col Sig. Verney. Nè mi è arrivato nuovo, ch' entri la bile nel ventricolo de' volatili per questa strada, mentre in quanti ho aperti d' ogni spezie, e d' ogni grandezza ve l' ho sempre ritrovata, e sempre entrante per la via regia degl' intestini, a differenza di molti Pesci, ne' quali ho veramente veduto forare un canale bili-
fe-

fero le tuniche del ventricolo, e vomitarvi dentro la bile, lo che ognuno può facilmente vedere nelle Tinche de' nostri fiumi, o laghi, e in altri molti.

Nello Struzzo, che tagliai l'anno scorso, vi ritrovai una cosa non ancora osservata, ch'io sappia, da alcuno, cioè un chiodo altamente piantato dentro la sostanza del menzionato carnoso ventricolo, come può vedere nella *Tav.* 1. *fig.* 2. *Lett. e. e.* Questo avea forate le tuniche, e s'incastrava nel più polposo de' muscoli, che lo circondano: ma ciò che a me pare degno di riflessione, si è, che non v'era vestigio alcuno di piaga, nè d'infiammagione fatta, o da farsi, quasi fosse un chiodo piantato in un legno verde. Era tenacemente incastrato, nè lo potei cavare senza seguirlo col coltello, tanto era stato strettamente abbracciato dalle fibre carnose, che se gli piegavano, e avviticchiavano intorno, a guisa d'un gomitolo di refe, formante un piccolo monticello (a); Mostrava, che fosse qualche tempo che colà fosse, mentre era profondamente lungo le sue fibre corroso, e restato già senza capo, e smussato, e non ho dubbio, che non si fosse affatto consunto. Dirimpetto al medesimo v'era un'altro tumore, *Let. f.*, con un foro nel mezzo, che veniva (strignendosi il ventricolo) ad incontrare la base del chiodo, cagionato senza dubbio dall'incontrarsi che faceva il lato opposto nel medesimo, quando i muscoli stringono il ventricolo. Nè meno questo foro era ulceroso, nè gemeva sugo alcuno corrotto, o fuora dell'ordine naturale, ma era semplicemente isporcato, e tinto di particelle di ferro, che s'andavano sciogliendo, e logorando, avendo anch'esso ne'suoi dintorni un monticello di fibre carnose piuttosto nella superficie callose, che guaste, o fracide.

Tav. 1. *Fig.* 2. *L. e. e.*

(a) *Tav.* 1. *Fig.* 2. *Lett. s. s.*

Prima, ch'io esca del ventricolo, farei un peccato d'ommissione, se non tentassi di soddisfare alla dottissima curiosità di V. S. Illustriss., e Rev., che mi ricercò, se sia vero, che questo così universale, e ingordo divoratore digerisca veramente il ferro, ed altri metalli, le corde, i sassi, i legni, i vetri, ed altri simili durissime materie, dalle quali pare impossibile possa cavare sugo nutrimentoso, anzi nè meno possano digerirsi. Il sovralodato Duamel, ed al-

tri

tri dottissimi Scrittori stimano, non digerirsi, ma piuttosto consumarsi appoco appoco, coll'urtarsi, ed arrotarsi che fanno insieme, e sovente ancora uscire interi: ma se io ho da parlare colla solita ingenuità, senza punto perdere di stima a così valenti Maestri, io giudico, che veramente vengano assaliti dallo stomacale fermento, come da un'acqua forte prodigiosa, o come da un'Alcaest Elmonziano comune a tutti, e vengano corrosi, e ridotti in minutissimi, ed impalpabili tritoli, come ho veduto coll'occhio nudo, e armato, e come succede all'erbe, alle grana, alle ossa, e ad altri simili cibi, che inghiottono. Non è nuovo nella natura, che molti animali, fra' quali senza dubbio gl'Insetti, si nutrichino di Legni, di terra, di scorze di chiocciole, e insino di durissimi marmi, e di macigni; i vermi de' quali ultimi furono già descritti, e nobilmente disegnati ne' Giornali de' Letterati di Parigi l'anno 1666. Nell'Accademia pure Serenissima del Cimento si leggono molti esperimenti fatti da que' sapientissimi, e politissimi Letterati intorno la strana forza del fermento digerente delle Galline, e delle Anitre, nelle quali, benchè di buona voglia io senta seco, che quell'arrotamento, che fa di loro fanno i corpi duri ne' ventriglj delle medesime, concorra molto a facilitare il loro scioglimento; nulladimeno non so capire, come in capo ad ore aperti, si vegga così prodigiosamente il tutto o rotto, o schiacciato, o forato (ch'è sola forza del fermento) o graffiato, o storto, o impalpabilmente macinato:

Bisogna qui considerare, che questi corpi durissimi non sono già sotto una macina di marmo, o di macigno, ma dentro il cavo d'un' organo dilicatissimo di membrane, e che la sua tunica interna villosa, che immediatamente tocca que' corpi, è tenerissima, e di leggieri si svelle, e si squarcia, come ognuno può facilmente sperimentare: onde chi non vede, che se i muscoli calcassero, e strignessero con tanta forza, come vien detto, per macinare i corpi duri, incontrando questi in quella gentilissima membrana, l'offenderebbono? L'accennato chiodo, come abbiamo veduto, facilmente forò la membrana, e penetrò sino ai muscoli, per la lunghezza sua: ed io stimo probabi-

babile, che ſolo in ſimili caſi, trattandoſi di materie dure, poſſa offenderſi, e non in altri, cioè quando i corpi ſono lunghi, e acuti dall'una parte, o dall'altra, e per lo traverſo s'intricano; ma quando ſono brevi, o per lo lungo diſteſi, ſono innocenti. Imperocchè le pareti interne del ventricolo non mai ſtrettamente, o affatto combaciandoſi per la loro circolare figura laſciano nel loro centro una cavità regolata, ed all'intorno di piccole increſpature, e cavernette ripiena, nella quale reſtano liberi i corpi duri, o almeno non tanto compreſſi, quanto baſta per laceratla, od offenderla. Lo che ſe è così ragionevolmente, o almeno pare che ſia, chi non vede, eſſere ſolo un'immaginaria macchina da macinare il ventricolo degli uccelli, e concorrer bene il ſuo moto forſe tortuoſo, o ſpirale, e dolcemente compreſſivo a meſcolare, e ad urtare inſieme i cibi, ed a fare, che le ſuperficie loro, le quali appoco appoco inteneriſcono, e ſi trivellano dagli angoli penetrantiſſimi de' ſali di quel prodigioſo fermento, più facilmente ſi ſtacchino, e ſi dividano, per dar luogo alla corroſione del reſto; ma non già, che abbia tutta la forza di macinarli, o, dirò così, tutta la gloria di sfarinarli? L'accennato chiodo corrobora fortemente la mia opinione: imperciocchè allora certamente le pareti di quel ventricolo non potevano accoſtarſi, nè frangere colla lor forza compreſſiva i corpi duri, mentre quello ſerviva d'un forte traverſo, acciocchè ſtaſſero fra ſe lontane, e vi reſtaſſe un gran voto nel mezzo, e pure trovai i medeſimi tanto corroſi, e conſunti in quello, come in queſto: ſegno evidentiſſimo, che dipende il loro principale trituramento dal fermento, o Meſtruo rodente, non dalla macina.

Il Sig. Conte Franceſco Nigriſoli, dottiſſimo, e gentiliſſimo Cavaliere, mi mandò l'anno ſcorſo un Ditale d'ottone, roſicato nella ſola metà, che toccava il fondo del ventricolo d'un Cappone, ma nel reſto intero intero, e appena dolcemente liſciato, e deterſo, e colla cavità, che vi reſtava, piena zeppa d'una materia biancaſtra, e per eſſere ſecca, frangibile: Lo che fa evidentemente conoſcere, non conſumarſi i metalli, e nè meno le pietre, ed altre coſe

dure

durè dal ſolo accozzamento, che fra ſe ſteſſe fanno; altrimenti ſarebbe ſtato ſchiacciato, e indifferentemente logorato all' intorno, ma bensì venire appoco appoco diviſe, e roſe da' ſali potentiſſimi dell' accennato meſtruo, che a guiſa d' un' acqua forte ſpecifica per un tal fatto, geme continuamente, e diſtilla dalle boccuccie delle glandule deſcritte.

Nello Struzzo dell' anno paſſato v' era un Vetro, che moſtrava ad occhi veggenti la forza mirabile del ſuddetto meſtruo: imperocchè ſperato all' aria ſi vedeva tutto bucato in foggia d' un Vaglio, o d' una Filiera, cioè tutto pieno di piccoliſſimi fori, i quali non erano certamente ſtati fatti, come da tanti trapani, dall' incontro delle altre materie dure, ma bensì dalle punte de' ſali dell' accennato liquido fermentatore. Così la macchia ſeguita ſubito ſulla laſtra di ferro dal ſugo poſtovi ſopra, che ſpremei dalle glandule del primo ventricolo, moſtra il medeſimo: mentre ſe ciò fuora del ſuo nido, e, per dir così, della sfera della ſua attività in pochi momenti operò, che farà poi colà dentro, attuato dal calore, pregno degli ſpiriti ſuoi nativi, e meſcolato con altri fluidi, tutti deſtinati a compor quel terzo mirabile meſtruo?

I Legni ancora, i chiodi, ed altri corpi duri di figura irregolare, e ſcabroſa danno non leggiero momento a queſte mie rifleſſioni, mentre, ſe doveſſero tritarſi, e conſumarſi dall' urto inceſſante, che fanno fra loro, dovrebbono ſempre trovarſi liſci, ſmuſſati, e ſcantonati all' intorno, come veggiamo accadere a' ſaſſi ne' fiumi: ma tanto è lontano, che li trovaſſi ritondati, e politi, particolarmente i chiodi, e i legni, che li trovai più ineguali di prima, cioè ſcavati, e come ſolcati per lo lungo, ſeguendo forſe più facilmente il rodimento giuſta l' ordine delle fibre, o dove più facilmente que' ſali trovano i pori, o le feſſure per introdurſi.

Un certo Lazzero, come racconta Realdo Colombo (*a*), mangiava Carboni, Peſci vivi, Vetri, Pietre, e ſimili, e tutto digeriva: e pure non avea già colui nell' eſterno del ſuo ventricolo i groſſi, e validiſſimi muſcoli degli uccelli, che come macina gli arrotaſſero, e gli riduceſſero in impalpabili minuzzoli,

(*a*) *Theatr. Anatom. lib.* 15.

li, o in una chiloſa poltiglia. Tutto ſeguiva per forza di quel ſuo arrabbiato fermento, il quale ſtruggeva egualmente i cibi teneri, e a tutti ſoliti, che i duri, e foreſtieri all'umana natura. Conchiudo adunque con buona licenza, e col dovuto riverente riſpetto a chi crede in contrario, che gli Struzzi digeriſcano, o triturino ottimamente il ferro, e tutti gli accennati duriſſimi corpi, che con tanta ingordigia divorano, mediante il loro ſtomacale fermento; non eſcludendo però, come cagione parziale, o ſecondaria, come la chiaman le ſcuole, quell' urto continuo de' corpi fra loro, mediante l'accennato moto de' muſcoli.

Se poi cavino nutrimento da quelli, è difficile da determinarſi, benchè il chiariſſimo Gio: Alfonſo Borelli (*a*) affermò, ***alcuni animali poterſi forſe nutrire di ſola terra arenoſa, e*** (*b*) ***poterſi ancora ſoſpettare, ſe gli uccelli prendano le pietruzze per cagione di alimento***. Lo che certamente è veriſſimo de' Lombrichi terreſtri, del polpo marino, del tarlo de' marmi, e di moltiſſimi altri Inſetti. Ma ſe ciò poi ſi poſſa dire ancor degli uccelli, io non ardirei di francamente aſſerirlo, tantoppiù che per eſperienze fatte dal Sig. Redi (*c*) morirono di fame alcuni Capponi poſti in gabbia con acqua ſola, e pietruzzole, ed in alcuni volatili trovò pietruzzole dopo morte nel ventriglio, ſenza che foſſero in tempo di sì gran biſogno paſſate in nutrimento. Ma paſſino, o non paſſino in nutrimento, inutile ſenza dubbio, nè ſenza qualche gran fine è l'inghiottimento delle medeſime in moltiſſime ſpezie di volatili, e di tanti corpi duri, e che pajono invincibili, oſſervati negli Struzzi, de' quali ſegnatamente ora parlo. So, che comunemente credono i Naturali ſtorici, dover ſervire anche queſti uniti alla forza premente, e dirò così vorticoſa de' muſcoli, come di rigidi ſtrumenti, per peſtare, ſchiacciare, ſtritolare l'erbe, e le grana, che trangugiano, ſpremendole poi, e urtandole appoco appoco fuor fuora: ma ſe conſideriamo quel menzionato attiviſſimo fermento, che, come ho moſtrato, non la perdona a' medeſimi duriſſimi corpi, e li rode, e gli trivella, e li diſtrugge, non poſſo così facilmente concepire, che queſto ſia ſtato il ſolo,

(a) *De motu Animal. Tom. 2. Propoſ. 192.*

(b) *Propoſ. 194.*

(c) *Oſſerv. degli Animali viventi che ſi trovano negli Animali viventi.*

e prin-

e principal fine della natura , mentre , se ha forza di consumare i sassi, e i metalli, avrà anche maggior forza di consumare l'erbe, e le grana senza l'ajuto di questi ; anzi più facilmente , potendo allora impegnare tutto il proprio energetico vigore attorno cibi più facili, più teneri , e più dilicati.

Osservo pure , che i volatili carnivori , la maggior parte de' pesci , tanti quadrupedi , e tanti Insetti riconoscono tutto il benefizio della digestione dal solo fermento , senza bisogno di queste immaginate macinette , o volubili pestelli : e pure tranghiottono cibi crudi, e non meno difficili da digerirsi delle grana, e dell' erbe, che finalmente anche quasi con una semplice macerazione si ammolliscono , si squagliano , e si riducono in una pasta lubrica , e , per così dire, chilosa . Bisogna dunque , che la natura abbia qualche altro fine recondito , e finora forse ignoto , non arrossando io punto di confessare , di non nettamente saperlo. Se però Ella brama , che giuochi a indovinar qualche cosa, come anno fatto tanti altri , palesandole anch' io il debolissimo mio parere , dirò , in atto sol d' obbedienza , parlando principalmente de' nostri Struzzi , ch' io sospetto , che divorino sassi , e ferro , e vetri , e simili corpi duri , per ispezzare , correggere , temperare , come con tanti alcalici , la terribile forza del loro stomacale fermento , che continuamente gl' irrita , li logora , e li rende stranamente famelici , come facciamo noi altri Medici , quando prescriviamo i Marziali , e le terre , ed i crostacei in casi simili, cioè dove abbonda un' acido roditore , e troppo famelico : Ovvero cavino anche da questi cibi , che pajono a noi tanto estranei , e particolarmente gli Struzzi dal ferro , qualche altro utile non mai pensato , cioè estraggano una tintura , che serva loro per dare una forza più robusta, e una certa densità , o corporatura migliore alle parti , e al sangue stesso ; mentre leggeva ne' commendabilissimi Atti dell' Accademia di Parigi (a) , aver ritrovato ultimamente que' valentuomini , che il ferro entra non solamente nella composizione di tutte le piante , ma di tutti i viventi, trovandolo nelle ceneri d' ognuno, mentre attenuato sufficientemente dagli acidi acquista una forza, e una volatilità maravigliosa, diventa penetran-

(a) An. 1706. & segg.

trantissimo, e pieghevolissimo, atto a fare, o ad accomodarsi in qualsivoglia figura, come veggiamo negli Alberi artificiali di Marte: onde cadde loro in pensiero, che possa servire alla vegetazione, all' elasticità, e robustezza delle parti, e dar loro un certo nerbo, e vigore, che senza questo metallo non otterrebbono. Che si sciolga, e si riduca nel ventriglio degli Struzzi, e ne' loro lunghissimi intestini ad una tale volatilità, e sottigliezza, facilmente si può comprendere dalla mirabile forza del medesimo esposta di sopra, e dall' osservare ancora che feci 'l chilo, e gli escrementi suoi tutti colorati d'una nera, o dirò così, *atramentosa* tintura, come accade pure, ed osserviamo noi altri Medici negli escrementi di que' pazienti, che incontrano, e ben digeriscono, o, come diciamo, a' quali passano bene i medicamenti Marziali, dalla cui forza ne veggiamo, se da mano maestra prescritti, nobilissimi, e salutevoli effetti.

So, che il celebre Aldrovandi (a) nega, che gli Struzzi digeriscano il ferro, ed altri metalli, fondato sulla falsa opinione, che fosse cagionata la digestione dal solo calore, *mentre il Leone*, diceva egli, *ha maggiore senza fallo il calor dello stomaco, e pure non può digerirlo:* ma egli è degno di compatimento. Imperocchè credevano tutti d' accordo in que' tempi, celebrarsi la grand' opera della digestione dal solo calore, non dal fermento, come abbiamo detto, e come adesso ogni Medico savio confessa. Enrico ab Heer, come viene notato nelle Efemeridi di Germania (b), e molti altri stanno coll' Aldrovandi, citando osservazioni d' aver veduto e ferri, e metalli usciti cogli escrementi, non digeriti nè punto, nè poco. Ma io, e cento altri abbiamo osservato in contrario; e posso mostrare e monete, e chiodi, ed altri metalli altamente rosicati, fra' quali una Moneta ridotta al peso di tre sole grana. Può dunque alle volte accadere, come accade anche negli uomini, o che il fermento stomacale qualche fiata sia debole, e snervato, o che troppo mangino, e mandino allora fuora i cibi non digeriti: ma per ordinario però va diversamente la bisogna. Da tutto il detto può anche V. S. Illustriss. e Rev. comprendere, quanto di gran lunga andasse errato Strabone, quan-

(a) *Ornithologia lib.9.cap.2.*

(b) *An.3.Obs.37.*

(a) Lib. 2. quando si lasciò colar dalla penna (a), essere gli Struzzi solo ingordi divoratori delle frutta, e dell'erbe.

Vicino ai Ventricoli era il Fegato diviso in due gran lobi, come l'umano, il destro de' quali era alquanto maggior del sinistro. Questo però aveva, come appeso, un'altro lobetto minore, siccome nel lembo tanto dell'uno, quanto dell'altro v'erano due solchi, come due tagli. Appariva rubicondissima la sua sostanza, picchiata di punti bianchi, e vergata di brevi linee pur bianche. Pesava libbra una, e once otto. Era privo della vescica del fiele, ma non già del dutto Epatico, o Canale biliario, che dalla parte di lui concava partendosi, fiancheggiato da forti membrane andava a scaricarsi nell'Intestino duodeno poco sotto del piloro colla bocca voltata verso il medesimo, come ho accennato di sopra. Questo canale biliario viene formato da infiniti rami, ch'escono da' grappoli glandulosi del Fegato, d'onde ricevon la bile, i quali come tanti piccioli rivoletti vanno sempre ingrossando, unendosi altri ad altri, d'indi colando in maggiori, finattantochè poco prima d'uscire del Fegato si raccolgono in tre soli, e appena usciti, in un solo derivano, ch'è l'accennato, il quale va a metter foce, e a scaricarsi nel duodeno. Vengono tutti i loro rami, per minuti ch'e' sieno, attorniati non solamente dalle loro particolari membrane, ma da un'altra assai forte chiamata da alcuni *capsula*, in forma d'una guaina, che rinchiude dentro sè anche i ramicelli della vena Porta, che vanno a portare il loro tributo alle glandule, dividendosi anch'essa, quando si dividono, e accompagnandoli sino all'inserzione, che fanno. Per quante diligenze, che feci, sì nel primo Struzzo, come in questo, non ho mai potuto trovare due rami di canale Epatico, cioè uno, ch'entri nel ventricolo, l'altro nel duodeno, come scrivono nelle Memorie stimatissime dell'Accademia di Parigi (b) per relazione del Sig. Verney, d'aver ritrovato. Non oso però negarlo, veggendosi qualche volta simili giuochi in tutti gli altri animali, e insino per relazione dello stesso Galeno, negli uomini: ma solamente dico, non averne mai potuto trovare ne' miei, che un solo.

(b) An. 1692. p. m. 24.

La

La vena Porta entra pel cavo del fegato nel sito appunto, d'onde esce il canale epatico, la quale ascende fortificata da moltissime membrane dal basso ventre. Altre due vene entrano separate da questa nella sostanza del fegato, le quali sono assai minori, ma però fanno l'uficio di portare anch'esse dentro il sangue: onde può dirsi, che il loro fegato è dotato di tre vene Porte, cioè una maggiore, e due minori. Escono ambedue dal secondo musculoso ventricolo, una delle quali s'insinua nel cavo pure del Fegato, sei linee lontana dalla Porta, nel luogo, dove si divide in due lobi, la quale quasi m'ingannò, parendo veramente un ramo epatico, che dal fegato si portasse al ventricolo. Tanto nel primo Struzzo, quanto nel secondo la vidi piena di sangue, e non di bile, e prima di uscire del ventricolo, è divisa in moltissimi ramicelli, che con tutta pazienza seguitati vanno a terminare fra' muscoli, dove al contrario entra con un ramo solo nel fegato. L'altra vena portava il suo tributo dentro il lobetto, che dissi appeso al lobo sinistro, che anch'essa trovai piena di sangue, e radicata ne' soli muscoli del ventricolo, e non v'osservai altra differenza, se non che questa poco prima d'entrare dentro il detto piccolo lobo, si biforcava, e si diramava in più parti. E' pure corredato questo fegato delle sue arterie, e de' suoi nervi, che s'inseriscono, e s'incastrano dentro la sua sostanza, divisi, e tornati a dividersi in varie, e strane maniere, fino al perdersi di vista.

Sta attaccato fortemente, non solamente alla Cava, dentro alla quale per moltissime bocche vomita tutto il sangue, che ritornando dalle sue celebrate funzioni s'incammina verso il cuore; ma ancora con un gran fascio di membrane, e di fibre alla spinale midolla, ed alle coste. Non era posto nel destro Ipocondrio, come ne' quadrupedi, ma quasi quasi nel mezzo del principio del ventre inferiore, ed era tant' alto, che avendo io spogliato il cuore dal suo pericardio, lo vidi entrare colla metà di se stesso, e pendente infra i menzionati due lobi.

Il Pancreas era lungo due piedi incirca, ma a proporzione stretto, mentre nella base non passava la grossezza d'un police, e andava sempre assottiglian-

do verso il fine. S' inarcava alquanto nel suo principio verso il Fegato, insinuandosi sino sotto il canale Epatico, d' indi si spianava lunghesso l' intestino duodeno, attaccandosi al medesimo con una robusta membrana fino alla punta. Trovai, che forava il detto intestino con due canali, da' quali scaturiva il liquor pancreatico, e ciò ch' è degno d' osservazione, s' inserivano un buon piede lontani dall' inserzione del canale bilifero: lo che fa evidentemente conoscere la falsa Ipotesi del Silvio delle Boe, e de' suoi seguaci, cioè, che il suo sugo sia fatto a posta, e gittato dentro il duodeno, per fare l' immaginata intestinale effervescenza. E' il Pancreas al solito tutto impastato, per così dire, di glandule, di vene, d' arterie, nervi, e vasi linfatici colle necessarie membrane, e legamenti.

La Milza è assai alta, e verso la deretana parte sinistra, contigua al primo ventricolo, e nel sito, dove s' innalza un' altro piccolo monticello di glandule. E' nel colore livida, lunga quasi mezzo piede, ritondastra, e di sostanza più soda di quella de' bruti, non parendo che un' ammassamento di membrane, arterie, vene, e nervi. Pesava due buone oncie. In questo sito si vede un gran ramo d' arteria, che in passando ne gitta tre molto cospicui dentro la milza, e altri tre assai rimarcabili infra le membrane del ventricolo; dove appena giunti in varie, e strane fogge si piegano, si rivoltano, e si diramano, e a guisa d' ellera serpentinamente camminano. Escono pure della medesima tre vene, che s' uniscono poco dopo in una, dentro la quale si scarica un' altra vena, che scappa dal ventricolo, e che si può prendere per il *vas breve* degli antichi, d' indi altre si van raccogliendo, e tutte insieme dipoi s' uniscono colla Porta.

Poco lungi dalla milza trovai un mucchio di glandule conglomerate, delle quali ho fatto menzione di sopra, ch' erano d' un colore carico di zafferano; fra le quali una ve n' era assai lunga, e formata come di grana di miglio, o di panico colorate d' un giallo pallido. Nel tagliarla resisteva molto al coltello: onde m' avvidi, essere ostrutte, e piene d' una certa materia cretosa, e stritolabile.

Il

Il Mesenterio era privo di glandule almeno visibili, dotato delle solite bellissime vene, arterie, e nervi molto cospicui. Non si videro i Linfatici, forse perchè s'andava seccando; ma mi parve però di vedere di questi certi non oscuri vestigj: con tutto che molti vogliano, essere in questo luogo privi i volatili de' medesimi, e delle vene lattee.

Gl' intestini erano lunghissimi, benchè per sentenza d'alcuni negli animali voraci sieno brevissimi. Gli trovai tutti luridi, e impantanati d' una nerastra poltiglia, che quanto più s' accostava agl' intestini grossi, tanto più andava indurando, e figurandosi in fecce. Osservai, essere veramente la tintura cavata dal ferro, che tutta la materia chilosa, e intestinale colorava di scuro: onde sempreppiù m' assicurai, che lo digerivano, e che avea in loro qualche grand' uso. Stimo notabile, che nell' intestinale cloaca, e in niuna altra parte del corpo di costui non trovai vermi di sorta alcuna: benchè per sentenza di molti Moderni ogni animale abbia i suoi: non avendo però ardir di negare, che ne' suoi paesi, o altri di questa razza non ne possono avere, ed essere solamente costoro da me separati stati immuni, per la gran copia di tintura di ferro, e d'altri metalli, che poteva avergli uccisi, o scacciati.

Il Duodeno superava in lunghezza le dodici solite dita da molti Anatomici stabilita negli uomini, e in varj animali, anche assai più grandi del nostro. Il Digiuno passava quattro braccia, e più di sei n' era l' Ileon. Dal fine di questo pendevano lateralmente due smisurati intestini ciechi, che gonfiati parevano due gran corna fatte a spira. Erano lunghi un buon braccio, e un terzo, nella base grossi quasi come il Colon d' un' uomo, e seguitavano in questa grossezza per mezzo piede in circa, poi rimpicciolivano bellamente fino al fine. Sono d' un' ammirabile struttura, come appariscono nella *Tav. 2. fig. 1.*, e *2. Let. d. d. e.* minori assai de' naturali; i primi de' quali sono chiusi, il terzo ad arte aperto, acciocchè si vegga il seguito delle spire, dalle quali internamente spunta una membrana, come diremo più a basso. Con questa maravigliosa scoperta meccanica si può adesso facilmente spiegare, come pian piano discendano, e co- *Tav. 2. fig. 1. e 2.*

come ritornino ad ascendere, ch'è il più difficile, le polriglie chilose, che in questi sempre fino al fondo si trovano; con quali leggi segua il moto vermicolare, o peristaltico, aprendosi in questo modo un largo, ma sicuro campo agli studiosi della Meccanica, di far conoscere la forza delle loro dottrine nello spiegare così occulti, e finora mal'intesi fenomeni. Sono adunque questi due intestini fatti a chiocciola, o a spira, come si vede; e dove il nervoso funicello spirale esternamente alquanto gli strangola, internamente dirimpetto a questo balza in fuora una membrana di larghezza di quattro linee in circa in forma di foglia, o di lamina, che anch'essa dal principio fino al fine spiralmente li circonda, come se fosse una scala, che noi chiamiamo, a Lumaca.

Una tale struttura d'intestino s'osserva nel cieco de' Conigli, e fu osservata dallo Stenone nella Raza, e dal Redi, e dal Lorenzini nella Torpedine. Questa medesima Chiocciola s'osserva nel Falcone, nel Pesce Aquila, e nello Squadro; e forse, o senza forse sarà in molti altri, per negligenza de' nostri antichi, non osservati.

Seguiva il Colon, di venti, e tre piedi lungo, pieno di fecce nericanti, che tignevano insin di nero, a guisa d'inchiostro, la carta: all'imboccatura del quale v'era un'evidentissima valvola di membrana; benchè molto floscia, ed arrendevole. Ho detto, essere lungo venti, e tre piedi, se però lo consideriamo tutto Colon fino al Retto: mentre a parlare con tutto candore a V. S. Illustriss., e Reverendiss., mi pajono due maniere d'intestini, cioè il Colon solito, e un'altro *innominato*, e forse proprio sol di costoro, essendovi in questo lungo tratto di canale un grandissimo divario, o una palmare differenza nella larghezza, e nella struttura. Cioè per la lunghezza d'otto piedi in circa, incominciando da' Ciechi, s'allarga molto; ed è mirabile la sua struttura, mentre è tutto esternamente solcato per lo traverso, e internamente dirimpetto a' solchi fatto a foglie, o a lamine, come si vede nella *Tav.* 3. *fig.* 4.
Tav. 3. *fig.* 4. *Let. a. a. b.*, le quali poi nel restrignersi che fa l'intestino, poco a poco rimpiccioliscono fino al perdersi affatto di vista. Dopo queste nel restante dell'intestino

ſtino aſſai lungo, conſiderato ſino al retto, non ſi veggono le accennate laminette; molto più ſi reſtrigne; e ſolo ſi veggono eſternamente alcuni faſcetti di fibre, che in qua, e in là lo circondano, e ſenza regola alcuna alquanto lo ſtringono ſino al Retto, che di nuovo per lo ſpazio d'un piede s'allarga, e sbocca nella Cloaca.

Il vero Colon dunque io lo giudico quel cavernoſo, e dirò così, fogliuto, dove la maſſa ſtercoraria fra una foglia, e l'altra neceſſariamente fa qualche dimora, forſe per dar tempo, che di nuovo colà ſi ſepari il reſtante del puro, o ſi fermenti, e ſi diſponga a figurarſi in fecce nell'Inteſtino *innominato*, che ſegue, nel qual ſolo s'incominciano a vedere riſtrette, molto più aſciutte, e figurate. Queſte foglie lavorate d'una membrana ſottice, e dilicata, ma forte, anno la loro baſe verſo il Meſenterio, e di qua, e di là s'innalzano, s'allargano, e s'incurvano, ſeguitando la figura tonda dell'inteſtino, con queſta perpetua regola, che una foglia col ſuo fine non va mai ad incontrare il fine dell'altra, ovvero non mai s'uniſcono, o ſi combaciano colle loro eſtremità, di maniera che formino un cerchio. Una entra infra il mezzo del finimento di altre due; paſſano tutte il mezzo cerchio, ma non lo chiudono, e ſono come tante *Lune falcate*, o quando non empiono il tondo. Vegga la *Tav.* 3. *Fig.* 4. *Let. b. b.* *Tav. 3. fig. 4.*

Il Retto, come abbiamo accennato, è aſſai largo, floſcio, lungo un piede, e armato verſo il fine di fibre carnoſe. Non vidi nè in queſto, e nè meno negli altri deſcritti, le ſolite glandule conglobate, o ſolitarie, e nè pure i grappoli delle conglomerate, che ſi oſſervano ne' quadrupedi: non negando però, che non vi poſſano eſſere, ma per la piccolezza loro forſe inoſſervabili. Lo ſterco, di cui ſi ſcarica, è come abbiamo detto, nero, e non corriſponde nella groſſezza delle ſue maſſe alla larghezza degl' Inteſtini, eſſendo diviſo in piccole, e ſode pallottolette di rozza figura, come quello delle Pecore, e delle Capre, che alcuni chiamerebbono cacherelli.

La Cloaca è sfoggiatamente grande, e quaſi come la veſcica d'un Porco. Queſta è forata non ſolamente dall'Inteſtino Retto, ma da due Ureteri aſ-

ſai grandi, che colà portano l'orina, che ſi ſepara ne' Reni del volatile, de' quali ſono dotati tutti quanti gli Uccelli. Dal che ſi vede, quanto opinò malamente il grande Ariſtotile, e tutta la ſtrepitoſa ſua ſcuola, quando credette, non orinare i Volatili, perchè tutto il loro umido ſi perdeva in fuliggini per formare le penne.

Ha dunque due lunghiſſimi, e groſſi Reni di qua, e di là dalla Spinale Midolla incaſtrati, e fitti così altamente dentro l' incurvatura delle vertebre Lombari, che non ſenza fatica poſſono diſtaccarſi. Erano lunghi un piede per cadauno, formati da' ſoliti grappoli molto viſibili di glandule, co' ſuoi vaſi ſanguigni, e nervi. Peſavano entrambi una libbra. Scappa da cadauno un groſſo uretere formato da molti canaletti, che terminano con bell' ordine nel Pelvi, ch' è lungo, e in forma d' una mano colle dita allargate. Queſti guidavano non ſolamente l' orina, ma una materia bianca, a guiſa d' una melmetta, o d' un geſſo liquido, che ſi vede appunto uſcire collo ſterco di tutti quanti i volatili. Si ſcaricano dentro la Cloaca, che ſerve lor di veſcica, la quale in fatti gonfiata moſtrava la ſtruttura, e la figura della medeſima, eccettuato ch' era ſenza il collo, ma con una larga bocca, circondata però dal ſuo muſcolo Sfinctere. Paſſano, come appunto ne' Quadrupedi, di pelle in pelle, o di membrana in membrana, che rilaſciandoſi ſopra le loro boccuccie, viene a far l' ufficio di valvola, acciocchè non poſſa rientrare in loro l'orina. Il foro in queſti uccellacci è evidentiſſimo, e ammette ſenza fatica uno ſtilo di qualche groſſezza, non eſſendo, come negli altri volatili, inviſibile, e impoſſibile da ritrovarſi, come avvisò incautamente l'Atveo. (a)

(a) De Gen. An. Exerc. 5.

Era coſtui di ſeſſo maſchile arricchito de' ſuoi teſticoli, non molto grandi, per eſſere giovane, lunghetti, e bianchi, guerniti de' proprj vaſi pampiniformi, e ſpermatici, rivolti all' insù verſo il Coccige, entrando infra due groſſiſſime glandule, che probabilmente fanno l' uficio di Proſtate, e dappoi penetrando nel loro, almeno allora, creſpo, vincido, ſmunto, e quaſi inviſibile membro generatore.

Scorſe così volando, per l' anguſtia del tempo, che mi

mi chiamava allo ſtudio più ſerio delle pubbliche Lezioni, ſcorſe dico tutte le principali parti dell' infimo ventre, mi portai al petto, che trovai, detratta la pelle, armato d' uno Sterno larghiſſimo, in foggia d' uno ſcudo, che tutto lo difendeva. Nella pelle ſopra la parte più alta del medeſimo, era come un groſſo, e largo callo, ſu cui ſi poſava, quando ſi coricava carpone ſopra la terra. Detratto lo Sterno, apparì ſubito il Pericardio ſtrettamente nella parte ſuperiore appiccato al medeſimo, e nell' inferiore, dove incomincia la mucronata Cartilagine, eſſendo nel reſto libero. Era il detto molto, e fuora dell' ordinario, gonfio: onde aperto, lo trovai fino in cima tutto quanto pieno d' un' acqua giallaſtra, e viſcoſetta, nella quale nuotava, anzi s' affogava il cuore, che a prima viſta conobbi ſubito morboſo, per eſſere pallido, floſcio, e nella baſe, particolarmente verſo l' orecchietta deſtra, tutto ſeminato di gallozzole, o tuberoſità piene d' una traſparente, e viſcoſiſſima gelatina. Queſta era un' Idropiſia del Pericardio, eſſendo ſtagnata, nè ſtata reaſſorbita da' pori, o canali a ciò deſtinati, forſe per eſſere quell' onda linfatica troppo tenace, che colà ſuole vagliarſi, per li noti uſi, dalle glandule del medeſimo, ſcoperte già dal mio Maeſtro Malpighi, e probabilmente anche uſcita da' pori della membrana eſterna del cuore gementi una rugiada linfatica troppo copioſa, come ha ultimamente ſcoperto (*a*) il dottiſſimo Sig. Gio: Fantoni mio riveritiſſimo Amico. La tunica del cuore facilmente ſtaccavaſi, per eſſer quaſi per tutto impiaſtricciata all' indentro di quella groſſa linfa. Aperte le gallozzole, o tuberoſità mentovate, trovai, che quella linfa ſtava ſtagnante come in tante cellette, o veſcichette, che la tenevano imprigionata, la quale nello ſtato naturale non dovrebbe fermarſi, ma uſcire, conforme accenna il ſuddetto Sig., e bagnare ſemplicemente, e ammorbidir quelle fibre deſtinate ad un perpetuo moto, acciocchè non ſi ſecchino, e irrigidiſcano, ſeguitando dappoi il ſuo corſo o nella *vena ſucclavia*, o nel canale toracico, o in altro ſimil luogo: la qual' oſſervazione non poco conferma l' oppinione del lodato Sig. Fantoni.

(*a*) *Anatom. Corp. hum. de corde. p.* 284.

Diviſo il deſtro ventricello del medeſimo, lo vi-

di assai diverso da quello de' bruti, e degli uomini; per essere quasi affatto privo delle solite colonnette o lacerti, e fibre, e solchi, e risalti, e fascetti di cordicelle nervose, ma quasi tutto liscio, e polito; particolarmente nella parete, che guarda verso il sinistro ventricolo. Nell' entrata della vena cava v' è una gran valvula tutta tessuta di carne, a differenza di quella de' bruti, e degli uomini, ch' è membranosa, ma nell' uscita ve ne sono della solita figura, e materia, le quali mi parvero solamente alquanto più alte dell' ordinario. Il ventricolo sinistro è al solito più musculoso, e più forte, senza però colonne anch' esso, ma con le pareti, e fondo più intrecciati di fibre, e di risalti, sì per lo lungo, come per lo traverso; essendo anzi dalla parte contigua al ventricolo sinistro come una piccola borsa, circondata ne' dintorni della sua bocca da una membrana assai nerboruta. Anche quivi nella bocca, che porta il sangue, e in quella, che lo trasporta, sono le sue valvole, della figura, e materia ordinaria tessute. I vasi arteriosi appariscono di dense, ed elastiche tuniche dotati, i venosi assai meno, giusta le comuni leggi della natura. L' arteria coronaria era assai grande, e in queste facilmente si separava, per la flacidità delle fibre del cuore, e per quel gelatinoso umore, di cui tutto era inzuppato, molle, e separabile.

Se mi ricerca V. S. Illustriss., e Rev., per qual cagione particolarmente il destro ventricolo del cuore era internamente quasi liscio, e non fortificato de' soliti ordigni, per dar tutto l' empito al sangue, come si vede negli uomini, e ne' bruti destinati segnatamente a un velocissimo corso, come notai altre volte nel cuore de' Cervi, de' Daini, delle Lepri, e simili, i quali erano a maraviglia guerniti di cento funicelle, o fibre, per dar forza, e moto a quella macchinetta, dirò così, idraulica, acciocchè con empito spruzzi avanti il sangue; risponderò, che non essendo in questo animale i Polmoni pendenti, ma, come sentirà, orizzontali, e accomodati, e attaccati come in un piano bellamente sopra le coste, anzi di più dotati di certi muscoli, e tele sovrapposte, che ajutano a spremere il sangue da' medesimi, non v' era d' uopo d' una forza così gagliarda, per ur-

urtare, e schizzare il sangue ne' medesimi, da' quali poi di nuovo ascendesse, per portarsi al sinistro ventricolo del cuore, come deve fare in quegli animali, che gli anno penduli: onde la natura, che dal superfluo abborrisce, avea tralasciata quella mirabil selva di fibre, di lacerti, di corde, che sono necessarie negli altri. Era anche in questo il sinistro più artificioso, e alquanto più ricco di fibre, e fascie carnose, e tendinose funi: imperocchè gli era d'uopo di maggior forza, non però di tanta, quanta è necessaria ne' bruti, che anno il corpo fabbricato in positura più difficile per lo corso perenne de' fluidi, cioè per le quattro gambe, ed altre parti, che ricercano un maggior' urto. S'aggiugne, ch' entrando in questi animali l'aria con libertà anche nel basso ventre, e come parvemi di vedere, circolando per tubi destinati insino sotto le ale, e sotto le coscie, questa col suo peso, e coll' elastica sua forza ajuterà molto il corso de' fluidi, comprimendo nell' esterno i loro vasi, e spignendoli più oltre.

Le Auricole del cuore erano assai grandi, ma non con tante cavernette, ineguaglità, e fessure, come quelle de' quadrupedi. Erano però intrecciate di moltissimi fascetti di fibre, e non erano prive di alcuni solchi, e di varie fossette. Pesava tutto il cuore unito alle suddette, ed a' tronchi delle arterie, e delle vene libbra una, e onze sette.

Levato il cuore, si scoprivano appena i lembi de' Polmoni, non essendo quello circondato da questi, come negli uomini, e ne' bruti: onde qui cessava l'ingegnoso pensier degli antichi, che servissero al medesimo di ventaglio, per rinfrescare l'immaginato suo ardore. Vi erano molte membrane trasversali ordinatamente disposte, come tante Camere, o Celle, che tutte nell' ispirazione s'empiono d'aria. Tolte via queste, notai un' artificio de' soliti ingegnosissimi della gran mano d'Iddio, cioè molti muscoli piramidali assai grandi, piegati alquanto all' ingiù, che incominciavano colla base verso le Ascelle ai confini laterali dello sterno, e stavano attaccati ad una forte membrana, sulla quale si distendevano, e passando sopra i polmoni andavano colle punte verso la spinale midolla, alla quale, mediante la medesima

mem-

membrana, che ſeguitava il ſuo corſo, tenacemente s'appiccavano. Formavano da un canto, e dall'altro come una dentata ſega co' denti all'ingiù dolcemente piegati, ſoſtentati come in aria dalla deſcritta membrana, che facea probabilmente anche l'ufficio di tendini. Queſti ſenza dubbio ſervivano alla grand'opera della reſpirazione, reſtrignendo, e dilatando il torace, come anche probabilmente per comprimere ſoavemente, e per intervalli, i ſottopoſti Polmoni, e aiutare in tal modo la circolazione del ſangue. Quattro erano per parte queſti muſcoli aſſai coſpicui, oltre altri minori.

Alzati queſti colla menzionata membrana, apparirono finalmente nudi i Polmoni, ne' quali, dato fiato per la trachea, ſi fecero in uno ſtante vedere innumerabili, e vere Veſciche di grandezza diverſa, che reſtarono ancora dappoi molto gonfie, di maniera che, ſe ancora non ſi foſſe ſcoperto, eſſere queſti un ſolo ammaſſamento delle medeſime, in queſto ſtrano uccellaccio ſi ſarebbe ciò chiaramente manifeſtato. Sono differenti da que' de' quadrupedi, per avere nella parte di ſopra dal principio ſino al fine una lunga ſtriſcia di grandi veſciche, tendenti parte all'ovato, parte al ritondo, di varia grandezza, oltre quelle molto minori, che formano la polmonare ſoſtanza. Sono tanto nella deſtra, quanto nella ſiniſtra altamente incaſtrati nel cavo delle cinque prime coſte, che inarcate molto all'infuora, e biforcandoſi nell'uſcire che fanno dalle vertebre della ſpinale Midolla, formano come tante caſelette, o nicchi, dentro i quali ſtanno coricati, attaccati, e naſcoſti colla parte lor poſteriore. Quindi è, che per ragione, o neceſſità del luogo dove ſi trovano, vengono diviſi come in tanti lobetti, quanti ſono gli ſpazj delle coſte, dentro i quali profondamente s'incaſtrano. La loro lunghezza è d'un piede in circa, l'altezza, o groſſezza tre dita traverſe nel loro maggior corpo, ch'era verſo le vertebre, ma s'andavano poi ſpianando, e ſminuendo di mole verſo tutti i lembi loro eſteriori. Peſavano libbra una, e tre onze.

Ma qui non terminano tutte le macchine prodigioſe dell'aria in queſto raro, e pellegrino oſpite della

no-

nostra Italia. Quando, prima di rompere la polmonare struttura, feci dar' aria per la Trachea a' Polmoni, non solamente si gonfiarono questi, e tutte le circonvicine celle, e vesciche, ma passò nel basso ventre, e fece intumidire con elegante spettacolo una lunga schiera di grosse membranose ampolle, o vesciche ovali, e ritonde, che costeggiavano l'un canto, e l'altro dell'Addome fino al fondo del Pelvi, e che stavano tutte attaccate al peritoneo, e parevano anzi dal medesimo formate, o almeno dava loro la prima tunica. All'ora s'alzavano tutte le intestina, gli stomachi, e tutte le viscere dell' infimo ventre, e si sentiva anche cigolare qualche vaso troncato nel dividerlo, e nell' osservarlo, per vento che andava via. Ciò però, che più mi diede da considerare, fu, il vedere gonfiarsi nello stesso tempo, e collo stesso fiato anche fuora del ventre lungo le coscie, e sotto le ali, che mi fece entrare in sospetto, se per avventura vi fossero tubi, o canali particolari dell'aria, che la portassero in tutte le parti del corpo: non essendo nuove queste vie nella Natura, mentre sono pure state osservate da' Signori Accademici di Parigi nel Cigno, da me nel Camaleonte, come dirò un'altra volta nella Notomia, e nella storia della sua vita, dal Sig. Malpighi in tutti gl' Insetti, e in tutte le piante, e finalmente prima dal Sig. Bellini, e poi da me in tutte quante le maniere d'uova, che mi sono venute alle mani.

La Canna della Trachea è lunghissima, perchè è lunghissimo il collo, e costa di duecento, e dieci anelli, incominciando dal primo fino all' inserzione, che fa dentro una certa membrana, che fora, prima d'inserirsi nel petto, e ch'è sopra la sommità dello sterno, e infra il confine delle clavicole. Entrata ch'è sotto la detta membrana, tira avanti anche con altri otto anelli interi, prima che si bifotchi in due grossi rami, ch'entrano uno per lato ne' Polmoni, d'indi tornano a diramarsi in altre fistole, e poi in altre innumerabili, delle quali alcune vanno a terminare nelle superiori accennate vesciche, altre in cadauna, benchè minima, ch'entra a comporre il parenchima di questo viscere, altre sboccano probabilmente nelle descritte membranose celle, altre nel-

le

le ampolle, che vengono lateralmente all' addome fino alla pube, ed altre forse in qua, e in là per cieche, e finora ignote vie. che dal gonfiarsi tutto compresi, e m' avrebbe voluto un' altro, o più ftruzzoli, per far nuove diligenze, e ricercarle.

Fra la prima divisione della Trachea trovai due glandole grandette con altre minori, ma tutte smunte, e flacidissime. Ogni anello di quella è perfetto, *(Tav. 2. Fig. 3. Let. e.)* non mancando la cartilagine
Tav. 2. fig. 3. nel serrare il cerchio verso l'esofago, come fa nell' uomo, e ne' bruti, e ciò forse, perchè ella non è così rigida, come quella de' suddetti, ma assai più facile, e cedente. Non viene coperta la bocca della Trachea dall' Epiglotte, della quale i volatili che ho osservato, sono privi, ma la parte deretana della lingua fatta in foggia di cavernetta lunata, e la quale nell' inghiottire che fanno i cibi, viene tirata in dietro, e rovesciata sopra la medesima, serve di coperchio, strignendosi intanto, ed esattamente
Tav. 2. fig. 3. combaciandosi le di lei labbra. Vegga la *Tav. 2. fig. 3. Let. a. b. b.*

La lingua è cortissima, segnata nella suddetta *fig. Let. a.* attaccata, come quella de' pesci, liscia, e lubrica, senza alcuna apparenza di papille, che sono al dir del Malpighi, gli organi principali del gusto: mentre in fatti divorando ingordamente costui e legni, e sassi, e corde, e panni, e ferro, e vetri, e simili, non mostra d' assaporar cosa alcuna, ma stolidamente, quasi dissi, di tracannarla. Avverta, che tanto le sovraddette figure, quanto quella dell' Esofago, sono molto minori della lor naturale grandezza.

Ha un' amplissima, cavernosa, e sterminata gola, capace quasi d' un pugno d' un' uomo, ch' entra in
Tav. 2. f. 3. L. d. un largo, e forte Esofago *(Tav. 2. fig. 3. Let. d.)*, che verso la metà alquanto si restrigne, poi nell' imboccarsi nel primo ventricolo torna a dilatarsi di nuovo.

La testa è schiacciata, il becco grosso, e grande a proporzione della sua bocca larghissima, che s' apre, come voragine, quasi fino alle orecchie. Termina in una punta ottusa, senza seghe laterali, e senza uncino. Ha nel mezzo della parte di sopra una cornea, e du-

e dura lamina, che lo fortifica, e rende inflessibile: e dove terminano i fori del naso, se ne distingue un' altra, che l'accompagna fino agli orli, la quale verso l'interno s'incastra, assottiglia, e si perde.

Gli occhi sono guerniti delle sue palpebre movibili, tanto di sopra, quanto di sotto, come notò anche Plinio, a differenza degli altri volatili, assiepati dalle proprie ciglia, che sono alte, e formate da lunghe, ed ispide setole.

Le orecchie nella cavernetta nude, e sempre aperte, circondate, e difese ne' suoi dintorni da un' argine di peli, e segnatamente nella parte anteriore, dov' è incavato il foro dell' udito.

I fori del naso nel luogo solito degli uccelli, dal mezzo de' quali spuntava una protuberanza cartilaginosa circondata, e vestita di una tenuissima membrana. Andavano a scaricarsi nel palato con due canali, che nel fine s'aprivano in una lunga, e capace sfenditura.

Tutto il capo con un pezzo di collo, per la lunghezza d'un piede, e otto linee, non è coperto di penne, ma d'una gentile peluria, infra la quale è mescolata piuma, che nell'oscuro gialleggia. Il cranio è molto duro, e grosso, dentro cui sta il suo piccolo cervello, formato al solito degli altri animali, e quale appunto lo descrisse il Willis. Nelle vene, e arterie, che l'irrorano, e particolarmente fra il cervello, e il cervelletto, stagnava molto nero sangue. La dura Madre era fortissima, e strettamente attaccata al cranio. Pesava tutto il cervello col cervelletto un' oncia in punto, che a proporzione della gran mole del corpo, pareva poco, mentre senza la pelle, e senza niune interiora era di peso libbre cinquanta, e cinque, con tutto che fosse d'una sparuta magrezza, eccettuate le polpute coscie: onde bisogna bene, che latrasse, come a' Lupi, lo stomaco di Firmo Seleucio, quando mangiava in un giorno uno Struzzo intero.

Non m' estendo in descrivere a minuto tutte le parti interne del capo, nè la mirabile struttura dell' occhio, e dell'orecchio: perchè è simile agli altri volatili, e sarei troppo lungo, e pieno di tedio. Non mi fermerò nè meno molto nell'esterno, sì perchè agli occhi di tutti è facilmente visibile, sì perchè in questo si sono

no impiegate molte celebratissime penne; e mi prenderò solo la pena di notare alcune cose, che non mi pajono indegne dell'alto suo intendimento. Tutto questo gran corpo (almeno de' miei) non è affatto coperto di penne, ma sotto le ale è tutto nudo, come pure nelle sue gran coscie. Le ale sono ornate al solito delle bellissime già note penne, tutte nella struttura simili, ciò che non s'osserva negli altri volatili. Anno le maggiori il loro tronco, detto *calamus* da' Latini, nel mezzo, dal quale egualmente nell'una parte, e nell'altra s'allungano le piume: lo che non s'osserva negli altri volatili, che le anno sempre più brevi da un canto. Negli animali destinati al volo i ramicelli de' peli, e delle piume, delle quali in particolare ogni penna dell'ala è composta, sono spianati, e si combaciano col piano orizzontale insieme, acciocchè l'aria non passi fra l'una, e l'altra, e possano meglio resisterle, o librarsi penduli sulla medesima. Un'altro recondito artificio si osserva nelle penne de' volanti, che non si trova in queste, cioè sono le piume delle dette insieme avviticchiate, e legate da certe quasi invisibili fila ritorte in foggia d'ami, o d'uncinetti, che resistono a maraviglia all'urto, o alla fenditura del corpo dell'aria. Onde non è probabile quello, che riferisce il Jonstono (*a*) cioè che *festinatissime interdum incedat, ingruente in alas vento, & tanquam vela eas extendente*, mentre non solamente una penna non s'unisce, e non si combacia coll'altra, ma nè meno le piume, che le compongono.

(a) *Tom. de Avi. Cap. de Struthiocamelo.*

Nella punta delle ali è armato d'un'aculeo di materia cornea, simile a quello sprone, o unghione del gallo, ch'egli ha alquanto sopra al piè, (onde si chiama *Spronato*) a cui ne succede un'altro lontano sei linee in circa, fondato sopra una musculosa, e forte base, che rinchiude un'officino movibile, sul quale s'incastra: onde non so, come ciò venga negato dell'Aldrovando (*b*). Quindi è, che combattono anche colle ali, tentando incontrare il nemico cogli aculei feritori: lo che però non trovo proprio di questo solo uccello, mentre gli ho altre volte osservati nelle ale de' Galli, delle Galline, e simili.

(b) *Ornith. cap. de Struthiocamelo.*

Nè mi pare probabile ciò che scrive il Jonstono

(*a*)

(*a*), per sentenza d'Alberto, che queste punte servano loro, come di acuti sproni per pugnere se stessi, e incitarsi a un più veloce corso; mentre il nativo timore abbastanza gl'irrita, e gli sprona: oltre che non possono piegar l'ali in maniera, che arrivino a ferirsi, e nel correr le aprono piuttosto, e le allontanano, come osserviamo in altri uccelli, quando si danno a una precipitosa fuga, nè vogliono alzarsi dal suolo. Leggeva pure nella seconda Relazione del Padre Antonio Maria Fanelli della Compagnia Venerabile di Gesù, scritta da Buenosagros li 16. Novembre 1698. (*b*), intorno al suo viaggio fatto verso Mendozza, che in un certo luogo di que' Barbari, oltre Mandre intere degli Struzzi, e d'altri certi feroci uccelli, che non si pascolano d'altro che di carne, vi trovarono varj volatili di color bianco, e nero, e diurni, e notturni, i quali s'addimesticano nelle case, e servon loro di guardie: che sono corredati dall'una, e dall'altra parte nelle ali di due ben grosse spina, a guisa degli sproni, che la natura diede loro, acciocchè si difendano dagli uccelli da rapina. Non sono più grandi d'una Tortora, molto leggieri nel volo, e co' piedi alti, *e il bello* (soggiugne il dotto Padre) *e gustoso si è, il vedergli azzuffare cogli altri uccelli, facendo con quegli sproni squarcj, e carnificine degli emoli*. Se dunque così va la faccenda in altri e dimestici, e forestieri, è probabile, che anco negli Struzzoli servano per offendere gli avversarj, non per irritare a più veloce corso se stessi.

(a) *Lib. de Avib. de Stru. pag. 55.*

(b) *Gall. di Min. Tom. VII. Part. 2. pag. 40.*

Infra una penna, e l'altra de' nostri Struzzi non s'osservano quelle morbide piume, che negli altri pennati si trovano, ma si veggono piuttosto tutte piantate molto rare, con una quasi vergognosa nudità fra le stesse. Segni tutti, non essere costoro destinati al volo, ma più tosto a un velocissimo corso, al quale, se vanno a seconda del vento, essere possono dalle suddette ajutati, non perchè facciano vela, come volle il citato Jonstono, ma perchè ricevono in qualche maniera l'impulso del medesimo.

Anno un larghissimo dorso, su cui siede agiatamente un fanciullo: come faceva uno animosamente in Venezia, volendo essere portato in giro con riso del

po-

popolo da questo, dirò così, alato destriero.

Sotto la pelle (che si vedea nel rovescio tutta tubercoluta, per l'incastro delle penne, le quali, come tante piante, stavano cadauna nella sua glandula. come in un vaso da fiori) non seppi ritrovare nè meno un minuzzolo, o globetto di pinguedine, ma scorticato apparì quasi un miserabile Scheletro: tanto era magro, sparutissimo, e smunto: lo che notai anche in quello dell'anno scorso: eccettuate le sue grandi, e muscolose coscie, nelle quali ha quasi tutta la forza, e tutta la carne. Mi maravigliava, come alcun Medico misterioso in qualche sua composizione non vi framischiasse, come cosa pellegrina, e rara, e in conseguenza molto venerata, il grasso dello Struzzolo; ma l'ho finalmente trovato appresso Egineta, volendo, che entri nell' Impiastro *Diacinnabarios*. Non so però, come in Italia possa sì di leggieri trovarsi, e forse anche sarà raro ne' Paesi, dove nascono popoli intieri di questi animali: mentre osservo, che sino al tempo di Catone Uticense fu messo al prezzo di ottanta Sesterzj: segno, che anche allora era molto scarsa la copia, e passava per cosa preziosissima; e privilegiata. Per lo che io non so, con qual cuore possa prestar fede allo Spigelio citato dal lodato Sig. Fantoni, che asserisce d'aver tagliato uno Struzzo, *cujus cor tanto adipe obsitum invenit, ut protinus cor deesse Spectatoribus videretur*.

Il Petto è formato dal solo Sterno, come accennammo, che a guisa d'uno scudo lo copre, l'arma, e difende. E' in questo luogo quasi privo di carne, e non ha nel mezzo quell' ossea cresta, che spunta in fuora in tutti i volatili, dall' un canto della quale, e dall'altro stanno ricoverati, e adagiati que' grossi, forti, e polposi muscoli, che concorrono al movimento dell'ali, benchè piantati in quel sito. Nè v' erano, a mio giudizio, necessarj, mentre, come abbiamo detto, corre, non vola: osservandosi al contrario le Pernici, le Quaglie, le Rondini, le Anitre, particolarmente salvatiche, e in poche parole tutti quegli uccelli, che sono destinati a un lungo volo, avere anche un petto polputo molto, cioè essere stati proveduti dalla savia natura de' necessarj fibro-

brosissimi muscoli, per lo descritto fine. Sulla somma sommità dello sterno verso il collo, v' anno tutti, come un grande, e grosso callo ritondastro, e spianato, privo affatto di piume, o di penne, sul quale agiatamente posa, quando dorme, e si corica sopra la terra, come accennammo in altro luogo.

Cinque sono le coste legittime, tanto da un canto, quanto dall' altro, assai lontane fra loro, ed inarcate molto, le quali vanno ad unirsi allo sterno con certe pendici cartilaginose, lunghe a proporzione della lor distanza, essendo le più alte, e le più brevi quasi tre once, ma le inferiori più di quattro lunghe. Nella più alta parte del petto vi sono le sue clavicole, ma fatte in foggia d' una costa spuria, e solitaria. S' osserva pure uscire della seconda, e terza costa un processo osseo schiacciato, che dalla parte di sotto s' attraversa infra i muscoli intercostali, e serve loro d' ulteriore fortezza: il primo de' quali è alquanto curvo verso la sommità, l' altro più retto, pendenti ambedue verso il dorso. Tutte, e cinque pure queste coste escono biforcate, o s' insinuano in due luoghi per cadauna nelle vertebre del dorso, e con que' due rami, alquanto inarcati, formano ognuna una cavernetta, dentro la quale si rintanano le parti del polmone, come diviso in tanti lobi, quante esse sono, come dicemmo.

Studiando la natura di por solamente il puro purissimo necessario, pareva in fine, essere stata alquanto scarsa nel numero delle coste in un petto sì vasto, e collocate assai lontane fra di loro: onde pare, che per soccorrere a questa, dirò così, ingegnosa mancanza, acciocchè per avventura sotto le ali dalla parte del dorso non restasse per qualche accidente, o sforzo offeso il petto, v' aggiunse in ambi i lati al di fuora un' altro osso solido, che descende, abbraccia, e assoda quella costa come solitaria, che chiamammo Clavicola, descendendo pure ad abbracciare la prima, e la seconda legittima, e terminando nel margine inferiore di questa con una punta cartilaginea rauncinata, a guisa d' una lastra piegata all' indentro: il quale artificio ho però osservato in altri uccelli, benchè non così manifesto.

Due sole sono le coste spurie, che seguono sotto

le legittime, e che anch' esse sono, dirò così, inconiate nelle vertebre della spina, ma non biforcate, e s' innalzano con fine cartilaginoso dalla parte d' avanti verso lo sterno.

Le accennate Clavicole sono brevi, alquanto curve, e vanno ad unirsi, mediante un denso ligamento, allo sterno. Fra il voto dell' una, e dell' altra entrà, come dissi, la Trachea, e l' esofago, che vengono da una sola forte membrana serrati all' intorno, chiudendosi in tal modo la parte superiore del petto, senza muscolo alcuno, come in altri ho osservato, o per essere così il loro naturale, o per essere questo ridotto ad una troppo secca, e paurosa magrezza.

I muscoli intercostali erano anch' essi così sottili, e trasparenti, che appena si riconoscevano per muscoli. Solamente quelli, che si partono dal dorso, e vanno a sovrapporsi agl' intercostali, sono di più solte fibre tessuti, e chiaramente a prima vista visibili. Terminano in un' angolo ottuso. E' considerabile, che fra l' uno, e l' altro ne' lati vi resta la membrana della pleura affatto nuda, e senza ajuto, o coperta alcuna di muscoli.

Que' dell' Addome erano più forti, e più grossi, situati, e formati, conforme il solito negli altri uccelli.

Tutta quasi la carne di costui, o tutto il più forte de' suoi muscoli è stato posto con artificio ammirando nelle gran Coscie, sulle quali posa, e porta la bella, e altera macchina del suo corpo. Onde pare, che il gran Facitore abbia in queste trasportati tutti que' fascj di muscoli, che negli altri uccelli destinati ad alzarsi da terra, ed a solcare i campi dell' aria collocò nel petto, acciocchè se per la sua vasta mole non era abile a volare, fosse almeno abile a correre. Due ossa sono la base, e come le travi di queste, cioè uno grossissimo, e l' altro sottile, il quale si va ad incastrare nel fondo del maggiore nella parte di sotto; ma nella parte di sopra s' allarga; anzi vicino all' articolazione gitta all' infuora un' osseo tubercolo, poi torna a restrignersi, e termina infra la congiunzione dell' osso.

La gamba è alta, e tutta coperta d' una scagliosa, e du-

e dura buccia, le cui ſcaglie nella parte anteriore ſono aſſai larghe. Il piede è diviſo in due ſole dita, coperte anch' eſſe d' una ſcaglioſa, e ruvida ſcorza, l' uno maggiore, l' altro minore, ch' è quello guardante all' infuora. E' ſimile molto il piè di coſtui al piè del Camelo, e perciò forſe, e per lo collo ſuo lungo, è ſtato chiamato dagli antichi Scrittori *Struthiocamelus*. Il dito maggiore forma quaſi tutto il piede, ed il minore è come una pendice del detto. Quello è munito d' una groſſiſſima, e forte ugna, fatta come a triangolo ottuſo. Il piccolo è privo d' ugna: onde non ſo, come foſſe ſcritto da Oppiano, e da altri, che anno il piede feſſo in due ugne; e da alcuni, che aſſomigliano a quelle del Cervo. Queſti due almeno, che ho notomizzato, non ne avevano che una per piede, o foſſero giovani, e non foſſe anche ſpuntata; coſa però rara nella natura; o foſſero d' un' altra ſpezie. La pianta del piede è veſtita, o armata d' un duro, aſpro, e groſſiſſimo cuojo, come quella de' quadrupedi, capace a non offenderſi ſulla ſcabroſità, e durezza de' ſaſſi, o della terra ſecca, o arenoſa de' ſuoi deſerti.

E' la ſuddetta pianta di figura alquanto ſimile all' umana, ma rozzamente diſegnata, ſopra il dito maggior della quale ordinariamente ſi equilibra tutto quell' amplo corpo in maniera, che la linea di direzione, la quale parte dal ſuo centro di gravità, non mai declina dal ſuo ſito perpendicolare, per quanto l' animale ſi contorca, e ſi sbatta con le ſue grandi ali, e ſovente vada con tanta ineguaglianza di moti, e precipizio di corſo.

Nella parte, con cui ſi poſa col ginocchio in terra, v' ha un' altro gran callo, non molto diſſimile da quello del petto, che ſerve a lui per iſtare agiatamente coricato, o ſedente, da cui ſi parte un groſſiſſimo tendine, o corda nervoſa, che prima s' intrude nell' articolo, e poi va a terminare nel talo. L' oſſo della gamba è groſſo, e forte, in cui dall' alto al baſſo è ſcavato nella parte d' avanti un canale, che riceve dentro sè un groſſo nervo, che dalle parti ſuperiori va al piede. Nella parte di dietro alquanto ſi reſtrigne, e ſtrettamente s' attacca alla deſcritta groſſiſſima corda nervoſa, che deſcende dal ginocchio al talo.

N 2 Le

Le vertebre del collo, e quelle della ſpina ſono ſimili a quelle degli altri uccelli, tolta la grandezza. Terminano nella coda, o Uropigio, dove ſono gli ordigni della generazione, e d' onde ſpuntano nobiliſſime penne.

Sono bizzarre le oſſa della ſua Pube: imperocchè vengono ad unirſi inſieme, come in punta, e dipoi ſi piegano, e s' inarcano verſo il ventre, formando la figura, (conſiderato l' animale ſupino) come d' una ſpezie di Nave.

Vi reſterebbe molto da deſcrivere, e molto più da conſiderare: ma io non ho avuto qui penſiere, ſe non di dare a V. S. Illuſtriſs., e Reverendiſs. una Relazione così al digroſſo di quanto ho oſſervato in poche ore, ſoddisfacendo queſta volta in parte all' eruditiſſima ſua curioſità, e riſerbandomi (ſe la fortuna mi ſarà favorevole d' altri) a ricercare più minutamente molte coſe, che bramerei di nuovo vedere, e paſſar più avanti con attenzione attentiſſima. Chi è pratico della notomia, ſa bene, che non baſta uno, o due corpi, per diligentemente diſaminarli, guaſtandoſi per ordinario una coſa, nel cercare che ſi fa l' altra. Mi vorrebbono que' ſeicento, a' quali tutti fece con barbara pompa troncare il capo Eliogabalo, per regalare i convitati del loro ſolo Cervello. (*a*)

(a) *Lamprid. in Heliogab.*

Prima di terminare queſta piccola Storia, mi giugne dal mio ſtimatiſſimo Sig. Zendrini una Lettera, nella quale m' avviſa, d' aver veduto anch' eſſo la Notomia d' uno Struzzo fatta in Venezia dal dottiſſimo Sig. Santorini: una parte della quale mi farò qui lecito di riferire, perchè conferma quanto io notai nel ventricolo, e nelle materie, che conteneva. *Quello, che ſi è oſſervato* (dice) *ſi è la viſibiliſſima ſtruttura del Ventricolo, le gran glandule, che ſpremono il fermento, e i di loro patentiſſimi Emiſſarj, la veduta de' quali non dimanda Microſcopio, come anche de' Villi, i quali perpendicolarmente s' inſeriſcono nel pariete dello ſteſſo viſcere. Circa agl' Ingeſti, vi trovammo alcune Monete, quali giudicammo Aſpri di quelli, che ſpendonſi in Turchia, dal qual paeſe non era guari che l' animale mancava; ed eravene tal' uno ridotto alla ſola grandezza d' una Lente, alcuno di maggior mole, ed altri quaſi della grandezza ordinaria.*

ria: Vi trovammo pure alcuni chiodi, quali erano secondo la sua lunghezza rimati a solchi, incavati senza dubbio alcuno dall'attività del suo fermento. Avea pure due Guscj d' Ostriche, a' quali era levata la parte scabra di fuori, così che e di fuora, e di dentro erano del color della perla. Teneva pure delle pietruzze di varj colori; e senza dubbio portate dal Levante. Nel resto non ci fermammo, ed osservammo solo l' Aorta, che per uno spazio di circa sei dita non ha alcuna propagine: onde scoprimmo, questa essere chiaramente di figura Conica, e non Cilindrica, come ad alcuni è paruto, ec. Dal che vede V.S.Illustriss., e Reverendiss. confermato quanto ho detto di sopra, trattando particolarmente del mirabile stomacale fermento di costui, atto veramente a digerire i metalli, ed altre materie dure, di cui s' ingozza.

Nel tempo, ch' io separava questo uccello, sempre, quando è fra vivi, famelico, mi furono chieste con grande istanza da un Letterato di garbo, ma che crede un po troppo a' vecchi Scrittori, alcune pietre delle più trasparenti, e delle più limpide, che avesse nello stomaco: mentre egli con buona fede giudicava per vero ciò, che notò Kirande, ed il Jonstono, che portate al collo avessero forza di promovere a maraviglia la digestione. Lo servii subito, per soddisfarlo, non perchè io credessi una tanta scempiataggine, che confessò anch' esso per tale, dopo alcuni giorni di prova. Sarebbe stato troppo il bel segreto, l' aguzzar l' appetito a tante dilicatissime persone, senza impiastricciar loro esternamente lo stomaco, o far che sovente inghiottano certi amarissimi, ed ingratissimi beveroni; onde mi sia lecito, lo stimarle nella virtù eguali alla Pietra Alectoria del Gallo, a quella, che si trova nel nido dell' Upupa, o finalmente alle famosissime di Calandrino.

Più probabile, benchè nè meno a questo porto tutta la fede, si è il cavare a quelle pietruzzole la tintura, essendo come inzuppate di quell' attivissimo fermento, e formare un liquore, o un' elissire, che credono molto stomachico: ovvero preparare, e adoperare l' interna tunica del ventricolo, come insegna lo Scrodero, e Rasis prima di lui. Ma creda, o stimatissimo mio Signor Canonico, che senza

fallo avranno la stessa forza, se pur debbono averla; le pietruzzole, ed i ventriglj, o tuniche interne loro, delle Anitre, delle Galline, de' Galli Indici, delle Folaghe, e di quanti volatili s' ingozzano di sassolini, e d' altre materie dure, per gli accennati fini, benchè la facilità di trovarle tolga loro il prezzo, e la stima. Bisogna, che vengano i rimedj dalle Indie, che costino assai, e che sieno molto rari, se si vuole, che il vulgo nobile, e ignobile ne faccia gran conto, e dia loro tutta la fede.

Oltre le suddette cose mi ricercò un' altro amico il Fegato, e porzion del suo sangue, avendo inteso dire da alcuni reverendi Medici, anzi letto in alcuni segreti Medicinali del Venturini, che libera dal mal caduco. Baja non dissimile da tante altre, che tutto dì leggiamo ne' nostri libri, a' quali anno tutta la credenza certi semplici, e poveri Cristianelli. Lo servii con tutta pontualità: ma restò ben tosto defraudato dalle vane speranze, che avea poste in questo pellegrino rimedio, mentre il male ritornò poco dopo non men feroce di prima. Così un' altro, che credea di ricuperare subito la chiarezza dell' oscurata sua vista dal bagnarsi gli occhi coll' accennato sangue, restò deluso.

L' eruditissimo, e mio carissimo amico Sig. Lanzoni (a) asserisce, d' avere più volte provato il grasso di costui valoroso molto nell' estirpare i dolori della Sciatica: e Paulo Egineta, come abbiamo detto altrove, lo mescola nell' *Empiastro Diacinnabarios*, per disciogliere i Tofi, e i tumori indurati, e l' aggiugne pure al *duodecimo unguento* contra i dolori articolari. Io stimo la fortuna di ritrovarlo, mentre, come ha sentito, fino al tempo di Catone Uticense era rarissimo, e d' un carissimo prezzo, e in Italia certamente gli Struzzoli sono d' una tale, e secca magrezza, che non anno grasso nè punto, nè poco, e anno dato campo al comune proverbio, che per esprimere uno estremamente consumato, detto da' Latini *Strigosus*, diciamo, *egli è magro, come uno Struzzo*. Io nulladimeno non voglio levar la fede a sì degni Scrittori, quando non fossero stati ingannati dalla scaltritissima petulanza d' alcuni fraudolenti Speziali.

(a) *Zoolog. parva cap. 25.*

La

La scorza pure delle Uova de' medesimi, tritate, e date a bere a' Podagrosi, liberano dalla Podagra per sentenza di Kiranide, e a' calcolosi, a detta del lodato Sig. Lanzoni, fanno lo stesso. Volesse il Cielo, che possedessero virtù sì maravigliose, che non vedremmo tanti, e tanti martirizzati aspramente dall' uno, e dall' altro male. Se ho da parlare col solito mio candore, io credo in loro quella stessa virtù, ch' è ne' guscj delle uova delle nostre Galline, quando per avventura non fosse ancora minore.

Molte altre stupende virtù delle parti di questa bestia si leggono nel nostro Galeno (a), in Eliano (b), e in altri antichi, e moderni: ma se sieno vere, io ne dubito molto, per essere stato tante volte deluso dalle boriose promesse degli Autori, che sono stanco di riprovarle, lasciando la gloria a più fortunati di me, o di lodarle per vere, o di rigettarle per false.

(a) *Lib.* 2. *Euporist. c.* 46.
(b) *Lib.* 14. *de Animal. c.* 7.

Commendabile stimano molti la carne sua per cibo, molti biasimevole: del che io non ne posso dare alcuna sicura contezza, mentre non ho mai veduto ne' nostri paesi, che i golosi gli uccidano per mangiarli. So bene questo di certo, che nè i Cani, nè i Gatti tanto ingordi, e divoratori di Carni, non vollero mai nè meno assaporarla, benchè i muscoli delle coscie fossero polposi, rubicondissimi, e belli da vedere. Nulladimeno può essere, che sotto il Ciel, dove vivono in libertà, e dove mangiano forse, come scrisse Strabone (se è vero) sole frutta, ed erbe, sieno anche le loro carni più saporite, e più tenere; essendovi popoli nell' Arabia, i quali non mangiano quasi altre carni, dal che sono chiamati *Struthiophagi*. Così gli Etiopi, al dir del Bellonio, ed i Numidi, al riferire di Gio: Leone Africano, si pascolano di costoro; ed il famoso Apicio non gli rigettava dalle sue laute mense, avendo lasciato anche il modo di condirli con molti aromati. Dalle Sacre carte viene però proibita, come immonda, e giudicata da ognuno generalmente di dura digestione, e la più infelice, ed escrementosa di tutte. Così Galeno, Rasis, ed Avicenna: il qual' ultimo però aggiugne, che sia potente per eccitare i tardi mariti a cozzare valorosamente colle lor mogli, o come dice il Boccaccio, per far' attac-

care l' uncino alla criftianella. Africano biafima folamente le cofcie: ma così poca carne, almeno ne' miei, ho trovato nel refto, che tolte quelle, è poco meno, che un Carcame, o uno Scheletro. Ma troppo mi dilungo con aridiffima faftidiofaggine in cofe dette, e di poco, o niuno momento. Gradifca intanto, la prego, quefti atti del mio profondo rifpetto, che ha voluto piuttofto arroffare, defcrivendo con iftile incolto, e fenza lifcj, e colla fteffa celerità, colla quale ho fatta la Notomia, quanto ho veduto, per ubbidirla; che tacendo, non foddisfare in qualche modo a quel nobile, e vafto genio d' erudizione, che la rende oltre tanti altri titoli, sì ragguardevole; e non moftrare in qualche maniera l' alta ftima, che fo del fuo gran merito. Mi conſervi l' onore della fua pregiatiffima grazia, eſerciti 'l dovere dell' oſſequioſa mia fervitù con qualche fuo riverito comandamento, e non iſdegni di confiderarmi

Di V. S. Illuftrif., e Reverendifs.

Padova 2. Aprile. 1712.

Dev.; e Obblig. Serv.; e Parente
Antonio Vallifnieri.

Efpli-

Esplicazione delle Tavole.

Tavola prima,

Nella quale s'esprimono i due Ventricoli uniti.

Figura prima.

a. a. Ventricolo primo dello Struzzo.
b. Glandule nell'interno del ventricolo colle sue bocchette, dalle quali geme il fermento digerente.
i. Parte della membrana interna del ventricolo rovesciata all'insuora, nella quale appariscono le glandule nella parte lor deretana.
l. Membrana stessa del ventricolo senza glandule.
m. Parte esterna del primo ventricolo.
o. Pezzo d'esofago entrante nel detto.

Figura seconda.

g. Unione de' due ventricoli.
r. r. Ventricolo secondo.
c. c. c. c. Membrane di questo ventricolo rovesciate all'insuora, acciocchè si vegga la parte interna.
d. d. Parte interna villosa, *cellulata*, e rugosa.
e. e. Chiodo piantato nella sostanza del ventricolo.
f. f. Tumore di fibre ammonticellate intorno al chiodo.
f. Altro tumore dirimpetto al medesimo, fabbricato anch'esso di fibre.
t. Incastro, o foro fatto dalla parte alta del chiodo nell'opposto tumore.
u. Bocca, da cui esce il cibo per entrare nell'intestino Duodeno.
n. Pezzo d'intestino Duodeno.

Tavola seconda.

Figura prima.

a. Pezzo d'Ileon minore del naturale, a cui sono attaccati gl' intestini ciechi, malamente posti dal Disegnatore, essendo uno attaccato da una parte, l'altro dall'altra.

b. Boc-

b. Bocca dell'Ileon troncato, minore del naturale.
c. Pezzo di Colon troncato.
d. d. d. d. I due inteſtini ciechi aſſai minori de' naturali.

Figura ſeconda.

e. Bocca d'un' inteſtino cieco aperto, acciocchè ſi veggano le interne laminette, o foglie membranoſe, che vanno anch'eſſe dolcemente a ſpira.
f. f. Lamine, o foglie ſuddette membranoſe interne, che girano a ſpira tutto l'inteſtino, in foggia d'una ſcala a lumaca, dal principio ſino al fine.

Figura terza.

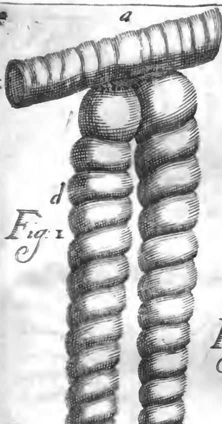
a. Lingua dello Struzzo.
b. b. Sfenditura della Trachea ſenza l'Epiglotte.
c. c. Oſſa dette Joidi, da Greci *Hyoides*.
d. Eſofago troncato.
f. Apertura dell'Eſofago nelle fauci.
e. Parte della trachea troncata. Il tutto minore aſſai del naturale.

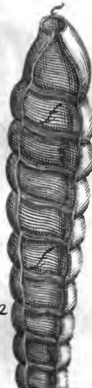
Tavola terza.

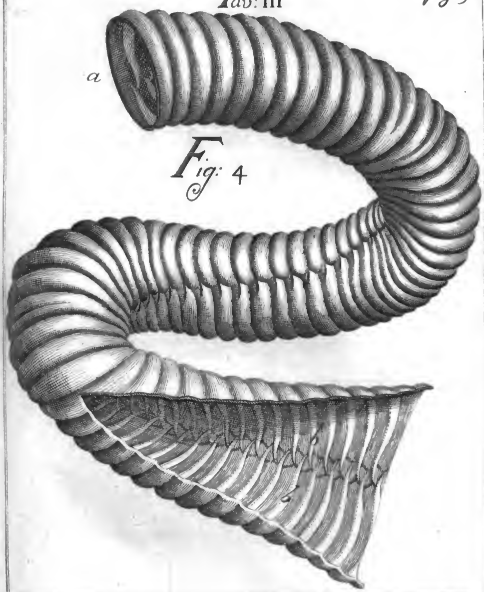
Figura quarta.

Pezzo d'inteſtino Colon.
a. Bocca dell'Inteſtino Colon.
b. b. Parte aperta dell'Inteſtino Colon, acciocchè ſi veggano le lamine, o foglie membranacee interne.

Oſſer-


a
b
c
d
Fig: 1


Tav: 11
Fig: 2


Tav: III
pag 195
a
Fig: 4

Osservazioni

Intorno alla Nascita, vitto, costumi, mutazioni, o sviluppi della Cantaride de' Gigli, fatte, ed esattamente descritte

DALL' ILLUSTRISS. SIGNOR

LORENZO PATAROL,

Ed a me benignamente mandate, per accrescimento della Naturale Storia.

Illustrissimo Signor Mio Patron Colendissimo.

I. NOn ho saputo come più esprimere a V. S. Illustriss., e come rappresentarle più al vivo quanto io rechi a mio pregio, ch' Ella abbia voluto indirizzarmi la sua nobile istoria della Mosca Rosisega, se non col farle conoscere di qual' uso, e di qual' esempio ad una simile applicazione sia per me stato l' onore pregiatissimo, che ne ho ricevuto. Mi spiace bensì, che ella, per la troppa parzialità sua verso di me, abbia collocate le sue grazie con isfortuna in chi non ne ha merito, ed in chi non ha di suo proprio nè saper, nè talenti per ben valersene: nientedimeno però la sua scorta, ed il generoso suo incitamento, come mi anno invitato ad uno studio totalmente a me nuovo, così anno ancora promosso in me un' alto zelo di corrispondere, se non coll' abilità, almen colla gratitudine, e col rispetto. Nell' atto medesimo dunque di renderle un pieno ringraziamento, mi so anche lecito di presentarle questa mia rozza fatica intorno ad una

una Cantaride, sulla quale ho fissati i deboli miei riflessi nelle prime occhiate, che diedi al vasto numero degl'Insetti; sopra i quali ha sudato V. S. Illustriss. finora con sì felice sollecitudine di occhio, di mano, di mente, e con sì grande vantaggio della buona Filosofia, che può ben gloriarsi la nostra età di essere, mercè sua, arrivata in questa materia a que' termini, i quali non furono mai veduti non solamente dalle più antiche, ma nemmeno da quelle a noi più vicine. Come dunque la bella Mosca Rosisega ha meritato presso a Lei una particolare ispezione per la rarità di più cose, che nella organizzazione delle sue parti, e nel modo del suo operare si scorgono; così mi è paruto, niente meno di pregio avere la mia Cantaride, per la curiosità de' fenomeni, che in essa ho veduti accadere. Ed invero molto stupisco, che non solamente delle qualità di questi due distintissimi Insetti, ma nemmeno della specie, e del nome loro abbiano favellato gli stessi Scrittori più esatti, presso a' quali pur se ne incontrano nominati, e descritti cotanti e di mole molto minori, e di accidenti men osservabili. Di che io credo la cagion'essersi, per non aver essi usata tutta quell'applicazione, che pur vorrebbesi intorno all'Erbe, ed all'altre Piante, sopra le quali i medesimi Insetti si posano; od il non aver mai creduto, avervene gran parte di questi, proprj ciascheduno di una cotal Pianta, e non mai di un'altra. Pure la continua esperienza dimostra, ciò esser verissimo; ed io, in osservandolo tutto giorno, venero sempre più l'idea grande della Providenza onnipotente, la quale, perchè ancora in sì basse, e minute cose tutta la buona armonia si conservi, ha diviso in certa guisa anche agl'Insetti il loro Mondo, con assegnare ad ognuno il suo clima, il suo genio, le sue proprietà; e con limitare, per dir così, a tutti i generi di questo popolo le lor Provincie. Ma come in ciascheduno di essi piccoli Animaletti v'ha qualche cosa di singolar', e di proprio; così nel brieve tempo, che ho speso finora in osservarli, dacchè V. S. Illustriss. me ne diè stimolo, non mi sono avvenuto in alcuno, che abbia mosso la mia curiosità ad una considerazione più attenta, quanto la presente Cantaride: la quale io chia-

chiamo del Giglio, perchè o non holla veduta mai, o almeno molto di rado, e, come credo, per puro caso sopra altre Piante. Di questa dunque ho preso a comunicare a V. S. Illustriss. quanto ha saputo la mia debolezza raccor finora, ed intendere; non mai perchè io mi lusinghi di presentarle un' opera compiuta in questa materia, o di trarne lode dalla medesima, com' ebbe a dir già il Poeta,

(*) *In tenui labor, at tenuis non gloria*;

ma solo a fine di presentarle un' abbozzo delle mie prime osservazioni, ed una pura, e nuda testimonianza della stima, che le professo.

(*) *Virg. Georgic. Lib. 4.*

II. Suol vedersi questa nostra Cantaride sul gambo, e sulle foglie de' Gigli, sì di que' volgari col fior candido, e di quegli ancora colla foglia striata, ma di quegli altri, che da molti vengono detti Martagoni, dal (*) *Bavino* però, ed ultimamente dal celebre *Tournefort* (*) tutti compresi dentro ad un genere solo di Gigli. Ben si ved' egli perciò, anche dalla simpatia di questi Animali con tutte le Piante accennate, esser' esse del medesimo genere, ed in conseguenza averle i suddetti Autori a ragione collo stesso nome chiamate. Imperciocchè, come il ristrignere i generi delle Piante egli è un' assai confondere quelle, che per avventura niente anno fra loro di somigliante; così il moltiplicargli porta un soverchio tedio, ed una inutile distinzione a chi cerca di stabilirsi quell' idea propria, e quel limitato, e facile metodo, di cui nulla v' ha nè di più giovevole, nè di più necessario in questa sorta di studio. Debbonsi perciò tutte le lodi al mentovato Scrittore Francese, il quale, lasciate altrove le vie più lunghe, e men sicure di tanti altri, prese con non ordinaria bravura un cammino totalmente diverso; con cui giunse ad iscoprire un così sodo, e fondato sistema nella Botanica, che, a mio giudicio, poco, o nulla resta più che augurarsi per bene acquistarla.

(*) *Pin. Theat. Bot. 78.*
(*) *Instit. Rei Herb. Cl. 9. Sect. Gen. 3.*

III. Ma per tornare a noi, veggonsi le nostre Cantaridi anche sopra la Corona Imperiale, e sopra il *Turai*, o sia *Lilium Persicum* del (*) *Clusio*, specie anch' esso della Corona suddetta, giusto il nuovo accennato sistema. Puossi dunque da ciò comprendere, ch' esse altre Piante non amano, se non, fra le molte,

(*) *Rar. Plant. Hist.*

te, le quali nella Classe delle Liliacee sono compreſe, quelle che anno una foglia carnoſa, e molto piena di ſugo, ma tenera inſieme, e dilicata, qual ſi è appunto quella de' Gigli, e delle Corone Imperiali, Piante tutte, che nella qualità della foglia ſi convengono onninamente. E ſebbene, fra le molte dell'una, e dell'altra ſorta ora dette, nel mio Orto molte ne tengo anche del Lilio-Aſfodelo del *Parkinzoni*, framiſchiate alle ſteſſe; pure ſopra di queſte non ſo mai di avere oſſervato nè una Cantaride, nè alcun de' ſuoi Bruchi. Onde ſto quaſi per dire, che la natura, gran madre, e gran maeſtra degli Animali, abbia inſtillato a queſti Inſetti un più retto diſcernimento delle Piante; mentre l'accennata, e dai *Bavini* amendue, e dal (*) *Morizoni*, e da altri chiamaſi col nome di Giglio, e la noſtra Cantaride pure per Giglio non ſa riconoſcerla: Ond'è che la ſteſſa, per le note proprie, che la contraſſegnano, meritava di eſſer poſta in un'altro genere, come fecero ſaviamente il *Parkinzoni* ſuddetto, (*) ed il Tournefort non mai abbaſtanza lodato. (*) Quanto poi queſto Inſetto ami il Giglio, hollo con iſtupore oſſervato anche in ciò, che, avendo io nel Novembre dell'Anno paſſato piantati alcuni Bulbi di quello, che porta la foglia ſtriata, ed alcuni di quello ancora, che dagli Autori ſi chiama *Lilium Montanum*, o *Lilium Floribus reflexis*, in un terreno aſſai lontano dal ſito, in cui ſi ſtavano gli ordinarj già molti anni piantati, toſtamente queſt'anno vi ho ritrovato ſopra molte Cantaridi, che aveano già incominciato a deporre le uova ſulle lor foglie. Fu ben detto perciò da (*) Ariſtotile, che anche i più minuti Animali vanno dove gli alletta, e gli conduce l'odore. *Inſecta enim*, così egli, *tam pennata, quam non pennata procul ſentiunt, ut met Apes, & Culices dicti Muliones, quod niſi odore agnoſcerent, nunquam è longinquo ſentirent*; ed il dottiſſimo (*) *Franceſco Redi* chiamò l'odorato degl' Inſetti *mirabilmente acutiſſimo*. Nè ſo perchè mai la intendeſſe all'oppoſito il per altro gran de (*) *Samuello Bocciarto*, il quale degli Inſetti parlando, ebbe a ſcrivere; *Taceo, quod in pleriſque viſus, auditus, olfactus aut nullus eſt, aut hebetior*. Ma ſopra ciò non voglio più qui fermarmi, nè in conghietu-

(*) *Plant. Hiſt. Univ. Oxon. Par.* 2.

(*) *Parad. Terreſt.*

(*) *Inſtit. Rei Herb. Cl.* 9. *Sect.* 1. *Gen.* 2.

(*) *Hiſt Animal. Lib.* 4. *c.* 8.

(*) *Oſſerv. intor. agli Anim. Viv. ne' Viv.*

(*) *Animal. Sacr. Script. P.* 1. *L.* 1.

ture, nè in raziocinj, essendo la cosa presso a chi ben' intende la verità posta già fuori di dubbio: e molto men debbo farlo, mentre favello con V. S. Illustriss. che tutto sa., e che non ha bisogno di acquistar da me cognizioni in questa materia. Rimettetommi dunque subito nel mio sentiero, per recarle meno di tedio, che giustamente la graverebbe, quando volessi troppo uscire dalla mia ipotesi.

IV. Incominciano a vedersi le nostre Cantaridi ne' primi giorni di Aprile sbuccate dalle sotterranee lor celle, nelle quali si stettero appiattate per ben' otto mesi. Io veramente non ho avuta ancora la sorte di ritrovarne prima che n' escano, come holla avuta bensì appunto in quest' anno di scoprire non pochi Bozzoli della sua mosca Rosisega, vicino ad una pianta della Rosa bianca maggiore, mentre io stava movendo la terra dintorno a' Gigli, ed osservando se venivami fatto di vedere alcun Bozzolo, od altra sorta di cosa, che mi additasse queste Cantaridi. Egli è però più che certo, ch' esse dalla terra se n' escono, come pur fanno e altre Cantaridi, e Scarafaggi, e tanti altri Insetti, che tutto giorno vediamo; dal che presero fondamento gli Antichi, e tanti ancora de' Moderni, che innocentemente andarono dietro loro, di credere, che questi dalla terra si generassero. Cantò perciò il buon (*) *Lucrezio*. (*) *De Rer. Nat. L.2.*

Quippe videre licet vivos existere vermes
Stercore de tetro, putrorem cum sibi nacta est
Intempestivis ex imbribus humida tellus.

Così, (*) *Plinio* dopo aver detto, che molti degli Insetti nascono dalla rugiada, altri dalla pioggia, altri da' legni, va seguendo: *Alia rursus generantur sordibus aridi soli, posteriorum crurum lascivia petauristarum, alia pulvere humido in cavernis, volucria.* E niente meglio dimostra di aver capito la verità *Aristotile* in più luoghi, ma specialmente (*) ove scrisse; *Alia ex cœno, aut fimo putrescente oriuntur; alia in lignis*, ec. Nella stessa materia fra' più recenti infelicemente credette, e scrisse (*) *Giovanni Jonstono: Generant nonnulla, sed non sui generis; verum vermiculos tantum; illaque non ex animalibus, sed ex humidi, & sicci orta putredine.* E fra' moderni, per finirla, anche il tanto celebre Padre *Buonanni*, che con sì grande sollecitudine, ed attenzione

(*) *Nat. Hist. L. 11. C. 33.*

(*) *Hist. Anim. L. 5. C. 19.*

(*) *Taumac. Natur. Cl. 8. C. 1.*

zione investigò per altro gli arcani tutti della natura; volle sostenere sì forte la generazione degli Animali dalla putredine; benchè in ciò siasi scostato tanto dal vero, quanto lo dimostrano esaminando le sue ragioni, ed esperienze, ed alle medesime rispondendo di recente il dotto (*) Nigrisoli, e prima di lui il celebre Francesco (*) *Redi*: al quale specialmente molto dobbiamo, per esser lui stato fra' primi, che lasciati gli antichi scrupoli, ci additasse strade migliori, per iscoprire secondo la verità le produzioni, e le metamorfosi di questi viventi.

(*) *Consid. int. alla gen. de' viv.*
(*) *Osser. int. agli Anim. viv. ne' viv.*

V. Guardi V. S. Illustriss. nella *Tav.* 1. (*), e vedrà quivi *a* al naturale disegnata la sopraddetta Cantaride. Ha essa tutta la schiena colorita di un liscio e vivo cinabro; il ventre poscia, la testa, e le gambe tinte di un profondo, e lucido nero. Porta sulla fronte due corna, o dicansi con più acconcio vocabolo Antenne; giacchè così veggo chiamarsi le corna degli Insetti per fin da (*) *Aristotile*. Sono queste composte di dieci nodi, de' quali i tre primi *a*, (*) che più riguardano il cranio, sono minori, e di struttura differenti; gli altri sette *b* molto maggiori, ed eguali fra loro; e dall' ultimo pare che n' esca una certa punta *c*, in cui le stesse Antenne finiscono. Ho voluto rappresentargliene una molto ingrandita da un buon Microscopio, perchè Ella osservi specialmente l' articolazione de' nodi medesimi, e la fabbrica loro, parendo gli stessi coperti di lunghe setole, o peli.

(*) *Tav. 1. fig. 1.*
(*) *Hist. Animal. l. 4. c. 7.*
(*) *Tav. 1. fig. 2.*

VI. Quattro sono le Ali di questo Insetto, due (*) membranose con per entro quella tessitura di tendini, o muscoli che tiensi, come nella Figura apparisce; e due (*) cartilaginose: di cui lo provide la natura per riparo delle due prime più deboli, com' ella pur fece con altre Cantaridi, e con gli Scarafaggi: onde scrisse (*) *Plinio*: *Quibusdam pennarum tutela crusta supervenit, ut Scarabaeis, quorum tenuior, fragiliorque penna*, ec.: E nello stesso senso prima di lui anche (*) *Aristotile*; *Ex volucribus* (parla degl' Insetti) *alia pennas crusta superveniente, quasi vaginam, inclusas gerunt, ut Scarabaei*, ec. Dalle quali parole de' mentovati Scrittori raccolgo, chiamarsi col nome di Penne una cotal sorta di Ali; onde poi appresso (*) *Giovanni Jonstono* veggo chiamarsi gli Scarafaggi *Vaginipen-*

(*) *Tav. 1. Fig. 3.*
(*) *Tav. 1. fig. 4.*
(*) *Hist. Nat. L. 11. c. 28.*
(*) *Hist. Anim. l. 4. c. 7.*
(*) *Thaumac. Nat. 8. cl. 8. c. 1.*

pennes, col qual vocabolo chiamar si possono anche le nostre Cantaridi, ed ogni altra somigliante specie d' Insetto.

VII. Tutto il tratto delle sopraddette due Ali cartilaginose è punteggiato gentilmente di *a* bucolini, a linee quasi parallele fra loro disposti, e questi, ove contro il lume l' Ala stessa si ponga, veggonsi corrispondere anche nella parte di sotto della medesima. Pare perciò, che sien' essi come tanti fori aperti; se pure non fossero guardati da una tenuissima e trasparente membrana, il che sembra essere, se attentamente si osservino col Microscopio: Nè per altr' uso credo sieno stati dalla natura formati, se non perchè passi per li medesimi alle parti più interne dell' Insetto l' aura vitale delle rugiade, la quale altrimenti alle stesse non giungerebbe, quando loro non permettessero questi a certa guisa l' entrata. Io conghietturo dunque, che quella corteccia così traforata serva di un certo vaglio, o filtro, per cui non ne passi se non la parte più sottil', e più pura, ed in conseguenza la più benefica. Nè si de' credere inverisimile, se ben mi appongo, che cerchino questi nostri Insetti l' esterno refrigerio delle rugiade, quando ben si considera, di quanto pro queste sieno a tanti generi d' Animali. Imperciocchè, per lasciare l' erbe, e le altre Piante, che dalle stesse mirabilmente fecondansi, anzi senza di esse si avanzano o poco o nulla, sappiamo che alcune sorte d' Insetti di rugiada sola nudrisconsi. Onde tengono molti per certo, che questa siasi uno de' principali cibi delle Farfalle, e di tanti altri piccoli animaluzzi, proveduti dalla natura per questo effetto di lunghe, e dilicate Proboscidi, fra' quali distintamente si contano le Cicale, come lo disfero e (*) *Plinio*, e (*) Virgilio, e prima di loro (*) *Aristotile*. Lo stesso fu creduto da alcuni per fin delle Chiocciole; ond' ebbe a dirne (*) *Plauto; Cochlea in occulto latens: Suo sibi succo vivunt, ros si non cadit*. Anzi a questo proposito ho molte volte anche in altri tempi osservato, specialmente nel mese di Maggio, in cui per questi nostri giardini di Venezia v' ha di ordinario una particolar copia di Farfalle bianche, listate di nero per entro l' ali, che nelle mattine succedenti ad una notte serena, e rugiadosa veggonsi es-

(a) *Tav. I. Fig. 4.*

(*) *Nat. Hist. L. 11. C. 26.*
(*) *Eglo. 9.*
(*) *Hist. Anim. L. 4. C. 7.*
(*) *Captiv. A. 1. S. 1.*

O se

se posate sulla parte superiore delle Foglie degli Alberi, colle ali aperte, sicchè ne resti tutto il lor corpicciuolo scoperto; ma nelle piovose stansi appese alle parti di sotto delle foglie medesime, riparandosi a questa guida dalle ingiurie delle piogge, e de' venti. Puossi credere ancora, che i bucolini suddetti servano di meati al solo passaggio dell' aria, acciò si porti per quelli ad irrorare le parti coperte dell' animale, le quali altrimenti o nulla ne riceverebbero, o molto poco di beneficio. Io per verità non ho vedute queste Cantaridi colle ali spiegate, se non molto di rado; e se mi è riuscito alcuna volta, non però molto facilmente, di farne volare alcuna, holla veduta subito ritornare a posarsi. Non sarà perciò forse fuor di ragione il credere, che essendo queste sì tarde al moto, e per conseguenza ancora a somministrarsi il beneficio dell' aria, abbian sortito tanti come spiragli, per mezzo de' quali possano godere della introduzione di quella, il cui refrigerio sì necessario a tutti i viventi sanno molto bene gli altri animali acquistarsi, o collo spiegar', e col batter dell' ali, o col volo.

VIII. Le gambe delle nostre Cantaridi sono sei, numero ordinario in somigliante sorta d' Insetti. (*) Sono attaccate al ventre con un grosso capo nodoso (*a*), da cui principia la parte loro superiore, che possiamo chiamare la coscia, la quale più gracile nel suo principio si va poscia ingrossando, finchè arriva all' articolazione (*b*), con cui al Fusolo (*c*) si congiugne. Questo è sottile assai, e va a terminare nel Piede, ch' è composto di tre nodi (*d*), fra il secondo ed il terzo de' quali (*e*) esce, non so se dir debbo un dito, oppure un' unghia assai curva (*f*) dalla cui sommità notabilmente più grossa dell' altro estremo spuntano due sottilissimi uncini (*g*), mediante i quali questi animaletti con tutta fermezza ad ogni cosa si attaccano. I tre nodi sopraddetti, che formano il piede, sono tutti armati di minutissimi peli, simili appunto a que' medesimi, che vestono anche le loro antenne: ed oltre a questi veggonsene per le altre parti della gamba stessa alcuni altri più lunghi, assai rari però, anzi nella parte superiore rarissimi. Resta da esaminare la bocca; e questa è guernita di due

(*) *Tav. 2. Fig. 2.*

due piccole Tanagliette, vicino alle quali pendono que' due corpicciuoli, comuni a tante altre fatte d' Infetti; i quali, se ben mi ricorda, accennommi altre volte V. S. Illustrifs. essere certi strumenti sensorj, con cui gli stessi vanno esplorando ciò, che appetiscono, ed a cui vicino si portano.

IX. Uscite appena di terra queste Cantaridi si danno subito a proccurare l' opera della generazione, e del propagare la propria specie. V' ha qualche piccola differenza fra i maschi, e le femmine; mentre quegli sono alquanto più gracili, e queste anno la schiena sensibilmente più lunga, ed il ventre più gonfio. E per verità, se anche appena uscite si taglino, ed internamente si osservino, veggonsi già pregne di molte uova, raccolte tutte in un lungo condotto, o dir vogliamo Tuba, formata da una tunica sottilissima, e trasparente, che le riceve, ed invoglie, in guisa però che l' un' uovo si stia dopo l' altro; e così appunto l' un dopo l' altro se n' escono, ove si prema il condotto medesimo, come ho sperimentato più volte. Il che non solamente in questi animali mi venne fatto di osservare, ma in una pure di quelle grandi Farfalle notturne colle ali occhiute, in cui, non senza stupore, contai, non ha molto tempo, ben quattrocento e più uova, della mole di un grano di miglio, rinchiuse in un' Intestino lunghissimo, e disposte in maniera, che pareano tutte infilate. Nelle nostre Cantaridi ne ritrovai intorno al numero di venti per ciascheduna, tutte della figura, e grandezza medesima, della quale ancora veggonsi essere poichè sono state deposte. E questa sì ella ben parmi una viva, e gagliarda pruova per avvalorar l' opinione intorno all' esistenza dell' ovaja nelle femmine di ciascun genere d' animali, in cui stiansi collocati dalla natura nella creazione, o produzione della madre medesima i piccoli feti, che de' essa poi partorire; onde il seme del maschio, che vi s' insinua, non serva già a formare gli stessi, come fu una volta creduto, e da altri ancora si crede, ma solamente a fecondargli, e ad introdur ne' medesimi que' principj, che dieno spirito e moto alla vita. Imperciocchè egli è certissimo, che queste uova si osservano prima ancora che il maschio e la femmina fra loro si uni-

 scano;

scano; e molte volte ho veduto accadere; non in una sorta sola d'Insetti, che quando la copula tendente alla generazione non sia durata la dovuta misura di tempo, altre delle uova, che poi ne nascono, restano fecondate, ed altre non già; il che tostamente dal lor calore ben si comprende, come ed io notai dalla sopraddetta Farfalla, e l'osservano tuttodì anche le femmine ne' vermi comuni da seta.

X. Anno i nostri Animali la propria maniera di congiugnersi, simile veramente a quella delle altre Cantaridi, ma differente da quella di molte altre specie d'Insetti. V. S. Illustriss. mi additò, e mi fece osservare una volta la curiosa copula di una certa razza di Cevettoni, le cui femmine portano il sesso sopra la schiena. La sua Mosca Rosisega lo tiene per lo contrario nel mezzo del basso ventre, onde i maschi debbono lor farsi al di sotto. Le Farfalle osservansi l'una contro l'altra attaccate, e nella maniera medesima le Cimici, che si dicon terrestri: Tanti altri poscia in varie altre guise, che qui tralascio, bastandomi l'averne alquante accennate, per dimostrare, che andò errato (*) *Aristotile*, allorchè disse, generalmente parlando, *Insecta aversa coeunt*. Nelle nostre Cantaridi dunque il Maschio (*) cuopre la Femmina; ed in quest' atto holle io vedute durare fino ad una intiera giornata. Egli è ben vero però, che non attendono alla generazione in tutto quello spazio di tempo, in cui così accavallate si stanno; ma si compiacciono solamente, come credo, di quel sì lungo contatto, o con esso forse dispongonsi a

(*) *Quel piacer, che ogni amator più brama*;

od altro siesi l'istinto, che a così far le conduce. E non è men vago spettacolo intanto vedere i Maschi muover sovente le due gambe anteriori, e strignere con un certo quasi abbracciamento le lor compagne; onde di ognuno d'essi par che si possa dire così' accennato (*) Poeta, che

Sino agli occhi ben nuota nel golfo
Delle delizie, e delle cose belle.

Quando poi vogliono passare alla copula, discendendo per la parte diretana della Femmina, si avvicinano al sesso di quella, e v'introducono lo strumento della generazione, che sta collocato nell'estremità del lor

(*) *Hist. Anim. L. 5. C. 8.*

(*) *Tav. 1. Fig. 5.*

(*) *Ariost. Orl. C. 1. S. 42.*

(*) *C. 7. S. 27.*

lor corpicello, disotto al foro degli escrementi. Parmi, essere questo strumento di una forma non poco curiosa; onde lo rappresento a V. S. Illustriss. disegnato prima (*) al naturale, poscia, perchè meglio possano esprimersi certe minute particolarità, (*) ingrandito, come più ho saputo riconoscerlo, dal microscopio.

(*) Tav. 2. Fig. 4.

(*) Tav. 2. Fig. 1.

XI. E' questo per tutto quasi il suo tratto cilindricamente ritondo, alquanto però piegato e curvo; e va a finire in una punta assai acuta (*a*), la quale incomincia da un capo (*b*) sensibilmente più grosso di tutto il rimanente del membro medesimo. Sembra perciò, ch' esso a niuna cosa rassomigliar più si possa, che ad un collo con testa e rostro di Occa, o di Gru. E' dotato di una sostanza nervea, ed il suo color' è nericcio. Attaccata allo stesso sta una certa come vescichetta (*c d*), di sostanza men rigida, e di color molto chiaro, che noi diremmo incarnato, nella quale va a metter capo, dov' ella col collo dello strumento stesso confina, un lungo Vaso (*f e*), la cui origine veramente io non ho saputo scoprire. Ho bensì in molti e molti sempre osservato, diramarsi da questo un'altro Vaso assai più brieve (*g i*) tendente alla Vescica medesima; anzi in uno de' strumenti suddetti, che mi è riuscito di estrarre più felicemente, ho veduto dividersi lo stesso Vaso minore in due altri rami più piccoli (*h i*), all' occhio nudo appena sensibili, e con tutti e due scaricarsi esso nella detta Vescica. L' uso di questi Vasi, quando sapessimo scoprire il principio del sopraddetto più lungo, potrebbe con sicurezza, e facilità stabilirsi: Io però, per dir quello che mi do a credere, penso, a null' altro servire i medesimi, che alla fabbrica, ed al conducimento del seme, che de' poscia passar per lo membro. Certamente il Vaso maggiore (*f g*) in alcuni siti (k) mostra certe dirò glandulette, dalle quali si preme un liquore albuminoso; sicchè pare che in certa guisa esso serva all' officio di Preparante, come altresì i due minori a quello di Deferenti; e però la materia seminale disposta nel Vaso (*f g*) si porti per (*g i*) nell' accennata Vescica, come in uno scroto, dove o testicoli, o simili altri ordigni contenganfi per lo lavoro del seme stesso; indi ritor-

nando forse per (*h*) vada a scaricarsi per (*ge*) nel principio della Vescica medesima, per le cui vie poscia passi nello strumento, che a quella veggiamo attaccato. E benchè la minutezza dell' Animale non permetta che distintamente si scorgano tutte quelle parti, che servono ad una sì bella meccanica, non sarebbe fuor di ragione però il creder forse, che i Vasi (*bg*) corrispondano col Vaso (*ge*) mediante qualche altro insensibile canaletto attaccatogli, ed affianco a lui camminante, nella stessa maniera, che negli ordigni della generazione delle Chiocciole, osservati dall' ingegnosissimo (*) *Redi*, lunghesso il loro Canale spermatico se ne vede un' altro assai più sottile, che lo accompagna. Ovvero, quando più nuda, e più semplice vogliamo supporre la cosa, e non essere così facili a farla da visionarj, può egli forse essere, che dal Vaso più lungo, per tante bocche, quante sono quelle degli altri minori (*ehi*), passi la materia spermatica nella Vescica, dove si lavori, e perfezioni; indi col mezzo de' meati di quella nel membro stesso tramandisi.

(*) *Osserv. int. agli Anim. viv. ne' viv.*

XII. Compiuta l' opera tendente alla generazione, incomincia tostamente la Femmina a deporre le uova, delle quali sta pregna. Un' affrettamento così sollecito mi venne fatto di osservar bene spesso in quegl' Insetti, che ne depongono in molta copia, e specialmente nelle Farfalle; benchè paja, aver ciò inteso (*) Aristotile di tutti quanti gl' Insetti stessi, con quelle parole, de' medesimi favellando, *Brevi a coitu pariunt*. Me ne rendo di ciò la ragione qualor considero e la struttura, ed il sito degli strumenti femminili serventi alla generazione, scoperti già, e tanto esattamente descritti dal celebre (*) *Marcello Malpighi*. E sebben questi furono dallo stesso osservati nella Farfalla del Verme da seta, io mi persuado però, che o simili onninamente, o molto poco differenti sien quegli ancora delle nostre Cantaridi, e di altri somiglianti animali. Osserva egli dunque, come a V. S. Illustriss. ben' è noto, nell' utero della suddetta Farfalla due sorte di rami, o condotti; l' uno alquanto largo, ma brieve, per cui mezzo entra nell' utero stesso il seme vibrato dal maschio; l' altro più lungo, per lo quale in certa guisa vien is-

(*) *Hist. Anim. c. 19. l. 5.*

(*) *Dissert. Epist. de Bombyc.*

isgorgato il medesimo seme al ramo maggior dell' Ovaja. Perciò le uova, generate e cresciute già dentro alle interne cavità della stessa, portate dal moto peristaltico di quella al tronco o ramo suddetto, di mano in mano che per di là van passando, ricevono dal seme, che in certo modo le aspetta, una certa aspersione, che le feconda; onde poscia, mediante certo sugo, che sta raccolto in un certo sito particolare, e forse ancor quello di una come Vescica, amendue corrispondenti col detto ramo, se n'escono per lo forame dalla Natura a ciò destinato. Quindi osservò l' Autor sopraddetto, che tagliato l' utero di una di quelle Farfalle, dopo essersi congiuuta essa col maschio, e levate dalle Tube le uova, che non erano ancor discese a quel primo ramo dell' Ovaja, queste impiccolirono, e si seccarono, senza mai rendere alcuna prole; e per lo contrario un' altro uovo, preso nel tronco stesso, vicino alla bocca dell' utero, conservossi gonfietto, e diede segno sicuro di esser fecondo. Ora dovendo una sì lunga schiera di uova passarsene ad uno ad uno per lo stretto ramo dell' Ovaja, e quivi ricevere l' aura seminale, egli era di molto uopo, che questo passaggio tostamente seguisse dopo la vibrazione del seme maschile nell' utero. Il che quando altrimenti accadesse, correrebbero le uova stesse tutto il pericolo di rimanersi infeconde; poichè il seme troppo lungamente ivi fermo perderebbe lo spirito più vivace, e renduto languido, e debole, ov' esse tardassero soverchiamente ad uscire, non potrebbe più irrorarle con tutta quell' aura, ch' è necessaria. Ha voluto dunque l' alta providenza della Natura, che quanto maggior numero di uova doveva uscire, tanto più sollecitamente ciò ne seguisse; perchè queste così potessero, nel passar per lo tronco accennato, ritrovare il seme recente, ed in conseguenza più vigoroso.

XIII. Le uova delle nostre Cantaridi sono della grandezza, di cui le dimostra la *Fig.* I. (*b*) della *Tav.* I. e la *Figura settima* della seconda le rappresenta ingrandite. Sono, com' Ella vede, di forma lunga; e ritondetta, coperte di una lucida, e trasparente membrana; e contengono una materia fluida, di colo-

(*b*) *Tav.* I. *Fig.* I. e *Tav.* 2. *Fig.* 7.

colore gialliccio, o sia rosso lavato, con cui ancora esternamente appariscono. Sono sì sottili, e sì morbide, che a prima giunta pajono anzi tanti Bruchetti, sicchè solo il vederle immobili diversamente fa credere. E benchè per lo più le Uova, che presto schiudonsi, sogliano tutte avere una pellicella molto arrendevole, nientedimeno non mi è accaduto ancora di osservarne altre mai che l'abbian più tenera, o più delicata. Dirò solamente, che anno in ciò qualche sorta di somiglianza colle nostre quella della Cantaride dell' Asparago Ortense, la quale con ingegnosissima industria fatto un piccolo bucolino, ora nel gambo, ora, ciò ch' è più mirabile, in alcuna di quelle sottilissime foglie, quivi le depone, e le pianta in maniera, che vi sieno fitte per una delle loro estremità, rimanendone al di fuori, e scoperto tutto il restante. Non ho mai veduto le nostre a deporle sulla superficie di sopra delle Foglie del Giglio, ma sì bene sempre su quella di sotto; e ciò perchè stiensi in tal guisa meglio difese dalle ingiurie delle piogge, e dall' altre esterne violenze, con quel comune provedimento, che anno tutti quanti gli Animali, come ben notò V. S. Illustriss. nel dottissimo suo (*) Trattato de' Vermi, di nasconder', ed assicurare colla sollecitudine più gelosa i lor parti. Escono perciò queste uova dal ventre della madre tutte intrise di un certo liquore lubrico, e glutinoso, il quale serve non solamente a facilitare la loro uscita, ma a tenerle ancor' attaccate alle foglie perchè non cadano; e sovente anche ad unirle insieme, ove accada che la Cantaride tutte, senza moversi punto di luogo, vadale deponendo.

(*) *Tratt. de' ver. ord. nel corp. um. p. 46.*

XIV. Dopo lo spazio di giorni quindici, e più e meno però, giusto il maggiore, o minor caldo della stagione, sbucano dalle suddette uova i Bruchetti; o per dire ciò, che più vero esser mi sembra, diventano queste uova medesime tanti Bruchetti. Certamente, per quanto io mi sia studiato di esaminare, non emmi riuscito mai di vedere alcuna corteccia, o spoglia di uovo rimasta, da cui paja che i sopraddetti siensene usciti, come altrimenti pur' e' si vede, dopo schiuse le uova di tante altre fatte d' Insetti. Gli stessi dunque, che comparivano prima cor-

picel-

picelli minuti, fermi, ed attaccati alle foglie, que' medesimi dico, niente alterati di forma, di colore, di spoglia veggonsi muovere lentamente, e rosicchiare la buccia più tenera, sulla quale si posano; non potendo ancora per la debolezza de' lor' ordigni penetrare tutta la sostanza delle foglie stesse, fino alla superficie opposta di sopra. Curiosa cosa è il vederli ne' primi giorni, finattanto che sono ancora minuti, ove specialmente in qualche copia insieme uniti se ne ritrovino, tutti camminare con egual' ordine, ed a guisa di un ben regolato drappello marciare a passo lento, e concorde. Poscia, quanto più vanno crescendo, tanto più ancora si scostano l'uno dall' altro; e perchè anno uopo di un nutrimento abbondante, si dividono il campo, e la preda. Sogliono per lo più incominciare a cibarsi dell' estremità delle foglie, e andarsele divorando a cammino retrogrado tutte interamente, fin dove allo stelo si attaccano.

XV. La grandezza di questi Bruchi, quando sieno affatto cresciuti, il che per lo più nello spazio di quindici giorni suole avvenire, si è quella, che viene rappresentata dalla *Figura* 8. della *Tavola* 1.; e *Tav.* 1. *fig.* 8.
la forma loro si vede ingrandita nelle *Fig.* 6, e 7. della *Tav.* stessa, e nella terza della seconda. Anno sei piedi, come nella detta *Fig.* 7. e meglio nella *sesta* apparisce, armati di un sottilissimo uncino biforcato, con cui si attaccano; e sono di color nero, come n'è pure il piccolo loro capo, cogli omeri. Oltre a' sei sopraddetti veggonsi nella parte di sotto di tutti i loro anelli, o segmenti nel sito che a diritta linea co' piedi medesimi corrisponde, due, le dirò (*a*) caruncule, per ciascheduno, fatte a sembianza come di mammelle, e composte della stessa sostanza de' Bruchi. Anche queste servono loro a uso di piedi; con queste si muovono, con queste parimente si attaccano. I segmenti ora mentovati sono undici; e questo è il solito lor numero in tutti i Vermi, come dal celebre (*) Malpighi fu già osservato. Al (*) *Dissert. Epist. de Bomb.*
primo di quelli si congiugne il capo; all' ultimo una certa pendice (*a*), in cui questi Bruchi finiscono. *Tav.* 1. *fig.* 7.
Ogni anello sembra suddiviso in due altri minori, col mezzo di altrettante insolcature, o canaletti (*b*), che

cir-

circondando il dorso dall'un fianco all'altro camminano; e sotto ad essi, nella regione più bassa de' fianchi, scorgonsi certe nere macchiette (*a*), situate appunto nel mezzo de' suddetti anelli maggiori; delle quali sul primo e secondo due (*b*) se ne veggono, negli altri una sola per ciaschedùno. Osservate queste attentamente coll'ajuto del Microscopio, veggonsi essere tanti piccoli buccolini quasi ritondi, i quali ad altro, come credo, non servono, se non ad introdurre l'aria nelle Trachee, che loro corrispondono internamente. Furono vedute chiaramente queste Trachee dal diligentissimo Malpighi ne' Bruchi delle sue Farfalle: e le medesime, quanto è a me, puossi credere che si ritrovino negli altri Bachi, anche minori; e per conseguenza in que' pure delle nostre Cantaridi, ne' quali veggiamo ed esternamente i medesimi neri punti; e internamente il movimento di costrizione, e dilatazione in tutti quanti gli anelli del Bruco stesso. Questo movimento poi hollo io sempre osservato nella maggior parte de' Bruchi; come pur ne' medesimi, ove l'occhio ha potuto giugnere, mi è venuto fatto di vedere i sopramentovati neri puntini, per chiara pruova, che abbian costoro un grande bisogno di traere in se l'aria esterna; come altresì anno copia tale di vasi, con cui riceverla, che la mole maggiore delle lor. viscere; toltone il solo Ventricolo, dai medesimi vien formata.

Tav. 2. fig. 3.

XVI. Ma per non dipartirsi dall'esamina de' nostri Bruchi, sono essi coperti di una pellicella lucida, e trasparente, per cui traluce l'interna loro sostanza, ch' è tutta di colore rosso lavato, alquanto però più carico di quello dell'uova suddette della Cantaride. Per lo lungo della schiena, dal secondo fino all'ultimo anello, si vede una certa striscia (*d e*) di colore inclinante al nero, il quale a prima giunta pare che venga renduto sotto a quella diafana cute dal ventricolo, quivi collocato, e tinto di un color verde oscuro assai carico, a cagione del cibo che vi sta dentro. Osservandosi però questa striscia medesima, anche quando i Bruchi non mangiano, anzi ancora quando sono stati qualche giorno senza mangiare, allorchè voglion chiudersi nel proprio Bozzolo, forza è credere, che altra siesi la cagione, che la pro-

Tav. 1. fig. 7.

du-

duce. A mio parere perciò non è questo un colore, che la suddetta striscia porti in se stessa, ma solo una cotale riflessione di luce in quel sito, renduto più opaco da' margini che lo rinserrano. Imperciocchè non istendendosi quivi sopra nè quella ramificazione di Trachee, che dall'una parte, e dall'altra riempiono un grande spazio di quel piccolo corpo, nè altra sorta di sostanza, resta una certa cavità, nella quale immergendosi la luce viene a rendere quel colore, che altrimenti men'oscuro comparirebbe, quando la stessa non si profondasse a quel segno. Pare dunque per mio giudicio, esser quivi un certo pezzo di canaletto, o di solco, che qual confine dalla natura a ciò destinato, divida la parte destra dalla sinistra delle Trachee sopraddette. Ed invero, come col beneficio di quella trasparente membrana l'interno moto delle viscere si discerne, così vedesi seguir'esso nell'una parte dalla sinistra alla destra, nell'altra dalla destra alla sinistra, allontanandosi l'una parte dall'altra col moto della dilatazione, e con quello della costrizione riavvicinandosi. E in questo movimento, ove attentamente si osservi, vedesi ancora, che per lo più le nominate Trachee nel ristrignersi, e riunirsi non passano oltre la striscia accennata; dico per lo più, perchè ne' moti violenti alcuna volta la trapassano, ed avanzasi l'una parte fuori del suo confine in quello dell'altra; nel qual caso la striscia più non si scorge. Onde chiaro parmi, essere quello un colore non innato su quella parte del dorso, ma prodotto dalla riflessione della luce, che va a percuotere in un sito più profondo, e più vuoto. In tal guisa mi sembra che spiegare si possa il fenomeno di questo moto, e di questa striscia nera accennata; confesso però a V. S. Illustris., che non sono mica in ciò quieto interamente, e non sono libero da i miei dubbj. Il già mentovato, e da mentovarsi con lode sempre famoso *Malpighi*, vide o le stesse, o somiglianti cose anche nel suo verme da seta, ed osservò pure ciò, che nello stesso nostro si scuopre, essere più sensibile il moto medesimo nelle parti inferiori, e più vicine alla coda, che nelle più alte. Vi seppe ancora distinguere con sottilissima notomia un lungo Tubo, o siesi un corpo diviso in più Tubuli ovali, collocato

per

per lo lungo del dorso, fra i rami già detti delle Trachee, e per conseguenza nel sito appunto, dove nel nostro Bruco la sopraddetta striscia apparisce. Pare perciò nella meccanica, ch' egli suppone, altro non essere il movimento che ho già spiegato, se non la pulsazione del cuore dell' Animale; ma sembrando a me, che questa diversamente succeda, e volendo i sentimenti nostri superbi cozzarla in tali fatte di osservazioni col raziocinio, non posso rimaner persuaso, che siesi quello un moto del cuore: sembrami anzi fuori di ogni dubbio, che sia de' polmoni, irrigati, e gonfi dall'aria, che n'entra, ed esce col mezzo di que' buccolini laterali, che ho riferiti. Come però non ardisco di stabilire una opinione, che sia contraria a quella di sì grande Uomo, così me ne rimetto interamente al parere stimatissimo di V. S. Illustriss., che, ove senta diversamente, potrà correggere la mia opinione, e suggerirmi altri lumi, e fondamenti migliori per non errare.

XVII. Oltre al moto accennato di costrizione, e dilatazione se ne osserva un'altro peristaltico assai gagliardo, e continuo nell'Intestino, che va a scaricarsi nel forame degli escrementi. Giace questo forame, con una maniera particolar', e distinta da quanti Insetti io mai abbia veduti, non nell'estremità già del ventre, dove sogliono gli altri averlo, ma sopra la *Tav. 1. fig. 7.* schiena, nell'ultimo anello (*c*) verso la coda. Esce dal sopraddetto continuamente una mucilagine molto densa, di color verde oscuro, la quale dal movimento, con cui si apre, e si chiude il foro medesimo, viene spinta anzi all'insù; indi dal moto, che fanno i muscoli della schiena nelle varie piegature de' suoi segmenti, è portata alla parte più convessa, ed alta della schiena medesima; donde poi, come da un pendio, va cadendo per tutte le parti. Ella è, per dir vero, cosa di maraviglia il veder uscire questo escremento, e spandersi in tanta copia, che non solamente restane il (*) Bruco intriso, e coperto, ma carico ancora, e nascosto in guisa, che chiunque l'osserva senza saperlo, non può immaginarsi mai quivi essere un verme, che si muova, e che mangi. Nel contemplar questi nostri parvemi di vedere appunto que' riferiti dal (*) *Redi*, i quali andavano voltolandosi nella

(*) *Tav. 1. fig. 9.*

(*) *Esper. intorno alla Gener. degl' Insetti.*

la poltiglia della Zucca infracidata, *che appoco appoco attaccandosi loro addosso gli ricopriva tutti, fino a tanto che pareano tante piccole zolle di terra*, ec. E qui in passaggio parmi di accennare a V. S. Illustriss., che non capisco cosa egli intenda per *seconde nova*, quando dice, che i Bachi allora erano *vicini a fermarsi, ed a convertirsi nelle seconde nova*. Null' altro per mio parere erano vicini a fare allora que' Bachi, se non ad incrisalidarsi, per poi ritornarsene al primiero stato di mosche. Perciò raggrinzandosi essi in quell' atto, e riducendosi ad una figura molto inclinante all' ovale, come nella formazione delle crisalidi sogliam vedere, specialmente se quegli nel proprio bozzoletto si chiusero, fu creduto, che quelle si fossero nuove uova, dalle quali sortir dovessero poi le mosche. Non istupisco però, che l' accennato celebre Autore abbia preso qualche piccolo abbagliamento; mentre entrato egli, come in un nuovo mondo, nella nuova Filosofia naturale intorno a questa produzion di viventi, non potea riconoscere interamente quanto mai gli si parava dinanzi in una materia, per cui bene intendere, nuovi principj, e nuovi vocaboli si voleano; nè più cadeva a proposito quanto aveva egli letto sopra gli Antichi, o quanto poteano avergli dettato le Scuole.

XVIII. Questi nostri Bruchi sono ingordissimi divoratori, e sono uno sterminio totale de' Gigli, a' quali divorando fieramente le foglie, fanno che anche il Fiore medesimo ne patisca. Nè men di voracità era necessaria per trattenere uno scaricamento così copioso; o meno di facilità a scaricarsi dovea corrispondere ad una sì arrabbiata ingordezza. Perciò la natura, che voleva scherzare ancora in questa distintissima sorta di vermi, li provvide di un cibo proprio per agevolare l' una e l' altra delle suddette operazioni. Imperciocchè a ciò nulla meglio servir potendo, che una materia tenera ed abbondante di sugo, a questo effetto scelse essa il Giglio, le cui foglie sono sì vaste, e sì piene, che da' Botanici (*) vengono chiamate carnose. Osservò ancora (*) *Teofrasto*, abbondare il Giglio di gran copia di umido, mentre lo novera fra quelle Piante, *quarum radices, rami, ligna, caulesque plantis abscissi servare suum vitale prin-*

(*) *Hist. plant. Lugdun. Lib.* 15. *c.* 1.

(*) *De Caus. plãt. Lib.* 1. *c.* 7.

cipinm possunt; ita ut ad germen etiam excitandum movere se valeant. Fu ciò notato dallo stesso (*) *Aristotile*; ed in confermazione ben può servire ciò che riferisce il *Gesnero*, e che dietro a lui fu osservato dal (*) *Tournefort*, ove scrisse; *Lilii albi caulis cum floribus amputatus, & suspensus, auctore Gesnero, semen profert; quod feliciter etiam Parisiis saepe expertus sum*. Per qual cagione abbia voluto poi la natura, che questi Bruchi si caricassero de' proprj escrementi, contro il costume degli altri, io non saprei determinarlo; e pure si de' credere sempre vero l' avvertimento di (*) *Plinio*, che *in contemplatione naturae nihil possit videri supervacuum*. Non so se fosse, perchè, essendo di troppo freddo temperamento, abbian' uopo di starsene ben coperti, e difesi dalla intemperie delle piogge, e de' venti; o perchè abbia ella voluto nascondergli a chi potesse loro insultare, ingannandone a questa guisa gli occhi di chi ben' anche attentamente li guarda; o per qualche altra cagione, alla quale saprà giugnere assai meglio di me l' intelletto perspicace di V. S. Illustrissima.

(*) Problem. Sect. 20. Quaest. 26.

(*) Instit. Rei Herb. cl. 9 Sect. 4. Gen. 3.

(*) Hist. Nat. L. 11. c. 2.

XIX. Mangiano per lo spazio di giorni quindici; e quanto più vanno mangiando, tanto più ancora si ricoprono di quella sozza materia. Ma quando sono vicini alla fine del tempo suddetto, vedesi chiaramente, che va cessando ancora la loro fame. E qui egli è pur da osservarsi, che quanto meno prendono essi di cibo, tanto meno a proporzione depongono di escrementi, e per conseguenza pur meno se ne van caricando: Anzi incominciano a distinguersi per quelli che sono, ed a manifestare il color proprio, che già dissi essere di rosso lavato. Così, finito che abbiano di prender cibo, finiscono pure di scaricarsene; e compariscono, non già più quegl' informi ammassamenti, quasi di fango verdebruno, ma perfetti Bruchetti, che leggiadri, e snelli si muovono, vagando con certa smania qua e là in traccia del sito, dentro cui possano lavorare la sì bella trasmutazione, ed il maraviglioso passaggio dall' esser di verme a quel di Volatile. Sono i nostri Bruchi di quegli, che s' incrisalidano dentro il bozzolo, essendovene tanti altri, come ben sa V. S. Illustriss. che fanno altrimenti; mentre alcuni si chiudono dentro

un' altra forta d'invoglio, come, fra gli altri, certi curiosi Bachi di una Farfalletta rossa macchiata di nero, che si fermano con una maniera, e con una spoglia particolare sulle foglie del Giunco Acquatico; altri si stanno esposti, ed all' aperto, senza verun coprimento, e solamente attaccati a qualche cosa di sodo, che li sostenti, come una gran parte delle Farfalle; altri, fra l'una e l' altra sorta ora dette, si cuoprono di una certa cartilagine, come i Moscioni. Ho provato non poca difficoltà, per assicurarmi della maniera, con cui formano i Bruchi di queste nostre Cantaridi il lor passaggio; ma con replicare più volte, ed in varie guise le osservazioni, mi è riuscito alfin di conoscerla. Vennemi sempre fatto di vederli spandere dalla bocca una certa schiuma bianchiccia, dentro cui si scorgeva qualche brieve, e debole filamento, non mai della fermezza di quello de' varj generi de' Bachi, che gettan seta; e questa schiuma medesima ritrovai sempre in copia notabile anche nelle loro viscere, qualunque volta ebbi talento di aprirne alcuno. Io vedea da principio, che della stessa formavano alcuni una certa tela, con cui imperfettamente si ricoprivano; altri alquanto tenacemente attaccavanla alle pareti de' vetri, ne' quali io teneali, e sotto vi si appiattavano, altri inutilmente gettavanla, e rimaneansi affatto scoperti. Ma quella stessa, che parea lavorata con miglior senno, tuttavia sovente rompeasi, o per lo movimento interno del Bruco, o per la propria fralezza, per cui cagione, venendo forse troppo contratta, e diseccata dall' aria esterna, cedeva; ed i Bachi intanto stavansi come rappresi, ed intirizziti: Nè mi è riuscito mai di vederne cambiarsi di spoglia in questa guisa, se non un', o due, ma in maniera molto imperfetta. Osservando però sulle piante de' Gigli, che i Bachi stessi, dopo essersi bene sfamati, calano per lo stelo verso della radice, nè più si veggono, pensai, non poter' essi in luogo alcuno perfettamente incrisalidarsi, se non di sotto alla terra. Nè ho fallito in ciò credere; imperciocchè posta finalmente ne' vetri già mentovati una quantità sufficiente di terra minuta, e ben vagliata, ritrovai dopo due giorni molti bozzoletti perfettamente lavorati, dentro i quali que' vermi si erano già rinchiusi.

XX.

(*)Tav.1.Fig.10. XX. Sono questi bozzoli di(*) figura ovata, schiacciata alquanto in quella (a) parte, colla quale si attaccano od alle pareti, od al fondo. Il loro color esterno è bianco perlato, come chiaramente il dimostra la parte ora detta, che non essendo intrisa di terra, porta la superficie sua naturale; dove il rimanente, imbeendosi, a cagione dell' essere molto umido, della stessa, ne riporta una certa incrostatura, che lo fa vedere di color molto oscuro. L'interno si è onninamente lo stesso; bensì più lucido, e liscio, come si è pure la parte interiore di tutti i Bozzoli de' Vermi da seta. Non sono questi nostri di molta consistenza, il che nasce dalla cortezza, e fragilità, che già dissi, sì della schiuma, di cui si formano, come ancora di que' languidi filamenti, che sono per entro la stessa, e che le comunicano quella poca fermezza, ch' ella riceve; resistono però alla compressione delle dita, purchè sia discreta, e staccati ancora da dove stan fissi, o levati di terra, si conservano senza verun detrimento.

XXI. In questi bozzoli se ne stanno i nostri Bruchi per lo spazio di venti giorni; ed intanto si lavorano nuove membra, e nuove spoglie, con una organizzazione sì varia, quanto mai, come dissi, si è differente da un Volatile un Verme. Non ho osservata mai questa, o somiglianti metamorfosi, che non mi sien' esse parute opere veramente mirabili, benchè sieno delle meno apparenti, e delle men' osservate in tutto l' ordine della natura. E tanto più parmi questa mutazione maravigliosa, quanto non egualmente in tutti gl' Insetti, che si cambiano, la veggo avvenire, anzi nemmeno seguire nello stesso Insetto tutte le volte colle medesime differenze; con una diversità però, che è sempre costante, e che non è già figlia del caso, ma di una esattissima providenza. Imperciocchè in primo luogo la più parte delle Mosche, de' Moscioni, ed alcune Farfalle terminano questa bell' opera in pochi giorni; alcune altre di queste in più spazio, come pur fanno le nostre Cantaridi, e la sua Mosca Rosisega: il Farfallone notturno colle Ali occhiute vi spende ben dieci mesi. Poscia in quegl' Insetti medesimi, che due volte l' anno trasmutansi, la prima volta questa trasmutazione si

ſi fa in brieve tempo, ma la ſeconda in aſsai più, non iſcappando queſti dal loro bozzolo, ſe non dopo paſſato l'Inverno. Chi può dunque mai dubitare, che non entri qui pur la gran mano di quella Providenza ſublime, che diſpone e muove a miſura della biſogna le cagioni, e gli effetti? mentre veggiamo nel caſo noſtro condotte due ſteſſiſſime operazioni in modo, ed in tempo diverſo, come ſe a que' piccoli Animaletti foſſe inſtillata una certa prudenza diſcernitrice de' tempi, onde una volta prendanſi più di fretta per isbucare, un' altra o tanto più lentamente ſi muovano, quanto baſti per differire tutto l' Inverno a cambiarſi, o tanto più tardo incomincino a farlo. Fu conoſciuta, non ſo quanto perfettamente però, anche dagli Antichi queſta metamorfoſi, e preſſo allo ſteſſo (*) *Ariſtotile* leggiamo i vocaboli, che traſlatati in latino ſuonano quegli di *Aurelia*, e di *Nimpha*, co' quali intendiamo lo ſtato de' Bruchi, mentre *coerciti*, & *contracti*, per uſar le parole del ſopraddetto, *quieſcunt, nec ullo pacto moveri ſe patiuntur, uſque dum ſpecies deſtinata perficiatur*. Così (*) *Plinio*, dove parla della generazione delle Cicale, ebbe a dire; *Fit primo Vermiculum, deinde ex eo qua vocatur tettigometra, cuius cortice rupto circa ſolſtitia evolant*. E dove generalmente degl' Inſetti favella (*); *Hac eruca, quam cryſalidem appellant, rupto inde cortice volat Papilio*. Sulle quali parole vuolſi notare ciò, che alcuni forſe non avvertirono, che gl' Inſetti, i quali traſmutanſi, non paſſano immediatamente dall' eſſere di Vermi a quel di volatili, ma prima prendono quello di Aurelie, ſuccedendo in eſſi così due volte cambiamento di ſpoglie. Imperciocchè di ordinario pochi giorni dappoi che laſciarono il cibo, ed incominciarono a raggrinzarſi, depongono la ſpoglia di Bruchi, e prendono quella di Aurelia, indi dopo determinato ſpazio di tempo forano quella di Aurelia, e laſciataſela dietro diventan Volatili. Queſte Aurelie ſono una condizione di animale, per quanto alla figura ſi aſpetta, fra il Bruco, ed il volatile, participando della forma dell'uno, e dell'altro. Ingannano perciò chi non le oſſerva con buon' eſame; mentre ſuol parere, che le Aurelie medeſime come ſi ſtanno vogliano diventare Volatili, veggendoli

(*) *De Hiſt. Animal. L. 5. c. 19.*

(*) *Hiſt. Nat. L. 11. c. 26.*

(*) *Lib. eod. c. 32.*

dosi in esse rilevate quasi affatto e le Ali, e le Antenne, ed appresso quasi tutto quanto possono avere i suddetti. Ma il fatto sta, che tutte le dette parti, le quali su quella corteccia appariscono, altro non sono, se non una come stampa, sotto di cui si lavorano le membra loro corrispondenti nell' Insetto, che deve uscire, ed un certo abbozzo, e modello, su cui la Natura va organizzando con miglior mano ognun di que' membri. Parmi, che la metamorfosi degl' Insetti accennata non s' intendesse molto bene da (*) *Teofrasto*, il quale disse, che i Culici del Fico si generano da' Granelli putrefatti di quel frutto; il che, secondo lui, da ciò si argomenta, *quod postquam evolaverunt, grana ficubus nulla penitus insunt: Evolant magna ex parte pedem, aut pennam relinquentes in pomo.* Io credo, che quanto dal medesimo venne stimato penna, o piede, altro veramente non fosse, se non la spoglia del Bruchetto, o pur della Ninfa, da cui quegli Animaletti scioglieansi; ma egli ciò ben non intese, e non seppe distinguere, come doveasi, l' una cosa dall'altra.

(*) *Hist. Plant. Lib. 2. cap. 9.*

XXII. La scarsezza de' Bozzoli delle nostre Cantaridi, de' quali non ho potuto raccorne in quest' anno, che poco numero, non mi anno permesso d' interamente appagarmi nell' esamina della Ninfa loro, od Aurelia. Ne ho aperti alcuni, il quinto, ed il sesto giorno dacchè erano stati formati; ed ho ritrovato in ognuno di essi gli animaletti in sembiante ancora di Vermi, solo raccorciati alquanto, e più gracili. Altri ne tagliai poscia il decimoterzo, e in quel torno; ed avean quegli allora deposta la forma di Bruchi, e presa quella, in cui li rappresentano la *Figura* 5., e 6. della *Tavola* 2.; la prima delle quali mostra la parte del Ventre, l' altra l' opposta della schiena. Veggonsi dunque prima interamente formate le (*a*) Antenne. Spuntano queste dal Capo (*b*) ancora informe, e che si sta molto chino, e guardante il ventre; e rivolgendosi subito all' indietro, a guisa delle corna dell' Ariete, discendono sopra gli omeri, e vanno a finire su i lombi (*dd*). Veggonsi pure le Gambe nel solito numero di sei (*c*), posate sul ventre stesso; ma sì queste, come le Antenne suddette sono alquanto più ritonde, e più tumide delle

Tav. 2. fig. 5. e 6.

le

le ordinarie, tutte bianchiccie, e molto tenere, e morbide. Dagli omeri escono due (*) Ali, le quali non ben si distingue, se sieno le cartilaginee, o pure le membranose, mentre non sono esse ancora spiegate, ma involte, e pendenti su i fianchi, del medesimo colore bianco, di cui sono le altre membra ora dette. Il colore poi di tutto quel corpicello si è rosso, alquanto più vivo di quello del Bruco, men però carico di quello della Cantaride. Tutte queste membra sono così rilevate e distinte, che a prima giunta mi diedi a credere, non essere già quella l' Aurelia della nostra Cantaride, ma la stessa Cantaride ormai quasi formata. E per dir vero, ne resterebbe facilmente ingannato chiunque non avesse fatte osservazioni, che sopra delle Farfalle, e di qualche altro Animaluzzo, nelle cui Ninfe si veggono, come dissi, rilevare bensì alquanto le membra, ma non mai tanto, quanto le nostre lo sono. Nel poco numero però di altre razze di Cantaridi, e di qualche Scarafaggio, che ho potuto finora osservare, ho vedute le Aurelie sempre somiglianti alle nostre, e veduto ancora dalle medesime, che pur pareano quasi compiute Cantaridi, uscirne poscia le stesse a tutta perfezione e di color', e di membra. E fra queste una non meno delle nostre curiosa mi avvenne d' incontrare già pochi giorni, specialmente su i teneri rami della Galega, o, come volgarmente la chiamano, Ruta Capraria, benchè alcuna volta io l' abbia poi anche veduta sopra il duro tronco del Pioppo. Anzi egli è da notarsi, che rende la stessa un certo odore assai grave, somigliantissimo appunto a quello, che rendono le tenere boccie del Pioppo suddetto. Non mi è riuscito di ritrovare alcun de' suoi Bruchi, essendo già tutti a quell' ora passati in crisalidi; mi si affacciarono solamente le Aurelie, le quali, mediante la prima spoglia del Verme, che non aveano ancor ben deposta, stavano sodamente attaccate a' rami, come già dissi, ovvero a' tronchi accennati. Per non formarsi queste nel Bozzolo, ma alla scoperta, le osservazioni, che intorno ad esse si fanno, riescono più dilettevoli, e più sicure, vedendosi da quelle, che a poco a poco vannosi lavorando, e che acquistano quasi intera la forma di perfetti animali, scappar poi fuori le vere

(*) *Tav. 2. fig. 6.*

Cantaridi, e lasciarsi addietro una spoglia, che si è una viva e perfetta immagine di loro medesime. Sono esse non molto più lunghe delle nostre, ma notabilmente più grosse, ed anno un certo color rosso oscuro. Non sarà forse spiacevole la loro istoria, ove riesca di poter' osservare i fenomeni ancora del loro Bruco. Intanto ho creduto di non perder il pregio dell' opera nell' accennare la distinzione, che passa fra le Ninfe, od Aurelia delle Farfalle, e quelle delle Cantaridi; mentre si avvicinano queste alla perfetta figura dell' animale assai più di quello, che dalle altre si faccia. E ciò non accenno io già a V. S. Illustriss. per far pompa ridicola di osservazioni; ma solamente per far palese, che nel contemplare la bella fabbrica delle cose create, quanto più vi si fissa l' occhio, e la mente, tanto più nuove cose, e più belle sempre, e più maravigliose si scoprono. Quanto imperfettamente furono conosciuti dagli Antichi gl' Insetti! Quegli che molti secoli dappoi presero di nuovo a trattare la loro Istoria, si applicarono anzi a noverarne i varj generi, e a suddividere le molte specie, che ad esaminarne le varietà, e le mutazioni; ciò ch' è il più mirabile, ed il più dilettevole in questa materia. La nostra età, più raffinata nel buon gusto del sapere, giunse anche in questa sorta di studio dove le altre non giunsero; e col mezzo di molti Ingegni perspicaci e sublimi svelò tanti arcani della Natura, mettendo in chiaro la formazione, la vita, l' indole, le mutazioni moltiplici di tutti quasi gl' Insetti, non solamente in genere, ma ancora in ispecie. E qui sarebbe egli il luogo ben' adattato per dare le dovute lodi a V. S. Illustriss., che con accurata, ed estraordinaria avvedutezza, sopra quanti anno scritto finora, ha penetrato più addentro nel vasto seno della Natura medesima, svelando sì bene quanto mai di maravigliosa meccanica occultò essa in tante produzioni di Viventi. Ne rendono chiara pruova i suoi Dialoghi, il Trattato de' Vermi, la Istoria della Mosca Rosisega, con tante altre opere; e ciò, che si è di un pregio distinto, ha Ella sì nobilmente accoppiata alle materie Medico-Filosofiche, e Naturali quella scelta, e gentile facondia, la quale è trascurata cotanto per lo più da coloro, i qua

li-

si trattano le materie scientifiche, e dottrinali. Io tralascierò però di ciò fare, sì per la riverenza, che debbo alla sua ben nota modestia, sì perchè nulla potrei aggiugnere colla debole mia favella alla pubblica voce, ed alla fama, che l' ha già renduta sì celebre. Ritornerò dunque alla nostra materia, ed ai nostri Bozzoli, da' quali di giorno in giorno che io ne andava tagliando, ne scappavano le Cantaridi, perfettissime e di colori, e di membra; nè punto differenti da quelle, che a primo tempo si osservano. Da molti altri poscia, che lasciai senza aprire, ne uscirono in brieve tempo le stesse; nè alcuna vi stette rinchiusa più di giorni venti, come ho già detto di sopra.

XXIII. Questo si è tutto ciò, che mi è riuscito di osservare finora intorno alla generazione, ai progressi, ed al cambiamento della Cantaride del Giglio. Resterebbe ancor da vedersi, se nell' anno medesimo queste nuove Cantaridi propaghino la propria spezie, ed in qual modo la conservino fino all' anno venturo: Cioè, se così in forma di Cantaridi vivano fino ad un' altra Primavera, o pure dentro a' proprj Bozzoli si mantengano in istato di Aurelie, come lo fanno tanti altri Insetti. Tutto ciò, dissi, sarebbe uopo osservar; e perchè

(*) ——— *Operis Victoria finis*. (*) *Ovid. Metam. Lib. 6.*

dovrei, per far giugnere a V. S. Illustriss. questo brieve trattato con meno d' imperfezione che fosse possibile, rappresentarle l' ultima differenza, ed il vero fine del nostro gentile Animaletto, in cui nulla meno, che in tanti altri ancora più grandi, spiccano insieme la bizzarria ingegnosa, e la providenza mirabile della Natura. Ma la impazienza che pruovo di riverirla, e di presentarle una, sebben lieve, però divota testimonianza del mio sommo rispetto, vuole che io sigilli questa mia Lettera, a qualunque segno essa finora sia scritta. Chi sa, che a tempo più acconcio io non le spedisca qualche altra notizia, della quale al presente le resto in debito, intorno alla nostra Cantaride, e non le comunichi, sempre in atto però di rassegnazione, quanto io mi abbia raccolto sopra altre schiatte d' Insetti, fra' quali mi somministrano al presente una curiosa materia i fieri, ma in-

insieme ancor vaghi Bruchi, che divorano per tratto vastissimo le Foglie di tutti quasi gli Alberi di queste campagne. Io soggetto intanto qualunque mia osservazione, qualunque conghiettura, qualunque opinione alla censura del suo sapere, e dell' alta sua intelligenza in questa, ed in ogni altra sorta di studj. Se avrò mai saputo pensare in ciò, o dire alcuna cosa di buono, sarà stata questa un riflesso di quel lume benefico e grande, che mi ha Ella comunicato, mediante gli esempli vivissimi di tante sue belle Opere. Se no, sia effetto della sua gentilezza, e del singolare amor suo l' avvisarmene, perchè io possa rimettermi in quel diritto sentiero, da cui avessi per avventura traviato: Mentre io non sono già di coloro, che pretendono di non dover' esser corretti; e so benissimo, che

(*) *Homine imperito nunquam quidquam injustius,*
Qui, nisi quod ipse facit, nihil rectum putat.

(*) Terent. Adelph. Act. 1. Scen. 1.

Ma egli è ben tempo, che io lasci di recarle più lungo tedio; onde protestandole la mia inalterabile riverenza, mi dichiaro per sempre

Di V. S. Illustris.

Dalla Villa di Sandono li 29. Giugno 1712.

Dev., e Obblig. Serv. Vero
Lorenzo Patarol.

Spie-

Spiegazione

Delle Figure delle Tavole della Cantaride del Giglio.

Tavola prima.

Figura prima.

a. Cantaride nella sua grandezza naturale; attaccata ad una Foglia del Giglio nella parte di sotto.
b. Uova dalla stessa variamente deposte.

Figura seconda.

Antenna, ingrandita dal Microscopio.
A. I tre primi nodi, con cui essa Antenna si congiugne al Cranio.
B. Gli altri sette Nodi della stessa, coperti di setole, o peli.
C. Punta, risultante alquanto dall' ultimo nodo, in cui finisce l' Antenna.

Figura terza.

Ala Membranosa, ingrandita.

Figura quarta.

Ala Cartilaginosa ingrandita, perchè più apparischino i bucolini, de' quali è tutta punteggiata.

Figura quinta.

Due Cantaridi, cioè il Maschio, e la Femmina, nell' atto, con cui tendono alla generazione.

Figura sesta.

Parte di sotto del Bruco della nostra Cantaride, ingrandita.
a. Caruncole, in sembianza di mammelle, due per ognuno de' segmenti, dal quarto fino all' ultimo. Sono della sostanza medesima de' segmenti, e pare che servano ad uso di piedi.

Figura settima.

Parte di sopra del Bruco stesso, egualmente ingrandita.
a. Appendice, attaccata all' ultimo segmento, in cui finisce il Bruco.

b. Insolcature, o canaletti, che per lungo quasi suddividono ognuno de' segmenti maggiori in due altri minori.

c. Forame degli Escrementi, situato nell' ultimo Anello, da cui esce la mucilagine, che cuopre il Bruco.

d. *e*. Striscia, che pare di color nero, dal secondo fino al decimo Anello, da cui traluce l' interno movimento dell' Animale.

f. Capo del Bruco.

g. Omeri del detto.

Figura ottava.

Bruco suddetto, nella sua grandezza, e figura naturale.

Figura nona.

Detto, coperto della mucilagine, ch' esce dal Forame degli escrementi.

Figura decima.

Bozzoli della Cantaride, di figura ovata.

a. Parte di un Bozzolo alquanto schiacciata, con cui questo sta fisso, dove dalla Cantaride stessa è formato.

Tavola seconda.

Figura prima.

Membro del Maschio.

a. Punta, in cui finisce lo stesso membro.

b. Piegatura del medesimo.

c. *d*. Vescichetta, attaccata allo stesso.

f. *e*, Vaso lungo, che va a metter capo nella detta Vescica.

g. *i*. Vaso minore, che si diparte dal lungo suddetto, e va a scaricarsi in altro sito della medesima.

h. Altro Vaso minutissimo, osservato solo alcuna volta, che si dirama dal suddetto minore, e tende alla stessa Vescica.

k. Glandulette, o altra cosa che siensi, dalle quali spremesi certo liquore albuminoso, che giudicasi materia seminale.

Figura seconda.

Gamba della Cantaride, ingrandita.

a. Ca-

a. Capo nodoso, con cui essa al ventre si attacca.
b. Articolazione, con cui la parte superiore più grossa si congiugne al Fusolo.
c. Detto Fusolo.
d. Tre nodi, de' quali è composto il Piede.
e. Sito fra il secondo, ed il terzo de' detti nodi, donde n'esce Dito, o Unghia che siesi.
f. Esso Dito, o Unghia.
g. Due Uncini sottilissimi, co' quali si attacca la Cantaride.

Figura terza.

Parte laterale del Bruco.
a. Punti neri, cioè Bucolini, che formano i capi delle Trachee, uno per ciaschedun segmento, dal terzo fino all'ultimo.
b. Punti stessi, o Bucolini, in numero di due, nel primo, e secondo de' segmenti medesimi.

Figura quarta.

Membro del Maschio, nella sua grandezza al naturale.

Figura quinta.

Parte di sotto della Ninfa, o Crisalide, come fu da me osservata nel decimo giorno dalla formazione del Bozzolo.
a. Antenne della stessa rivolte all'indietro verso degli Omeri.
b. Capo della medesima, chinato verso del ventre.
c. Gambe ritirate, e posate sul ventre stesso.
d. Sito de' Lombi, dove finiscono di coricarsi le Antenne.

Figura sesta.

Parte di sopra della predetta Ninfa.
a. Sue Ali, ancora raccolte, e posate su' Fianchi.

Figura settima.

Uova della Cantaride, ingrandite.

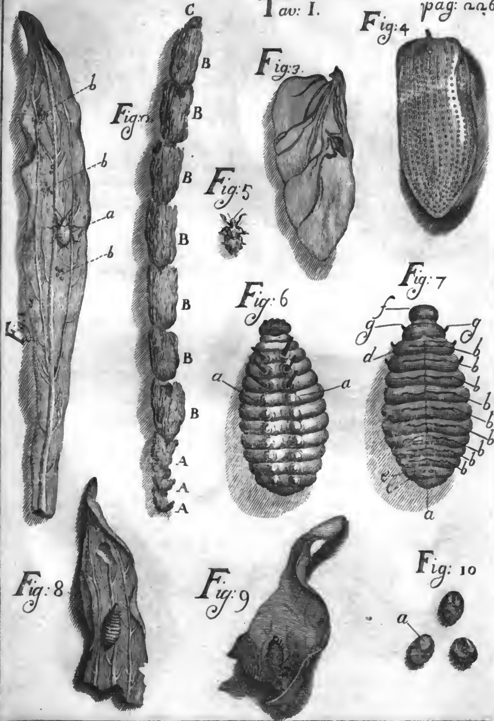
INDICE

Delle cose più Notabili.

A.

B.

Can-

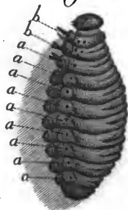


Tav: I.
pag: 226
Fig: 1
b
b
a
b
C
B
Fig: 2
B
B
B
B
B
B
A
A
A
Fig: 3.
Fig: 4
Fig: 5
Fig: 6
a
a
Fig: 7
f
g
g
d
b
b
b
b
b
b
b
b
c
a
Fig: 8
Fig: 9
Fig: 10
a

Tav: II


Fig: 1
d
c
b
a
k
k
k
k
k
f


Fig: 2
a
b
c
f
g


Fig: 3
b
b
a
a
a
a
a
a
a
a
a
a

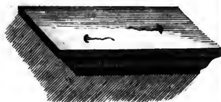

Fig: 4


Fig: 5
b
a
c
c
d
d
c

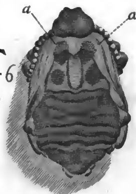

Fig: 6
a
a


Fig: 7

C

D

E

ti

Lan-

L

M

N

O

P

Q

R

S

NUO-